Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.05.2022 16:44:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «ХИМИЯ»

ПРОГРАММА
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Код и направление подготовки	04.06.01. Химические науки
Код и наименование профиля подготовки (специальности)	02.00.01- Неорганическая химия
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения	Очная, заочная
Срок освоения	4 года, (5лет)
Трудоемкость (в зачетных единицах)	6 зачетных единиц

Грозный

И.И. Хасанов. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»
/ Сост. И.И. Хасанов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»,

ПРОГРАММА практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»
рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «химия», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01. Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации - аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 869, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

©И.И. Хасанов.
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

Содержание

1. Цели и задачи практики
2. Вид практики, способы и формы ее проведения
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
4. Место практики в структуре ОПОП ВО
5. Структура практики
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Учебно-методическое обеспечение практики
8.1 Основная литература
8.2 Дополнительная литература
8.3 Периодические издания
8.4 Интернет-ресурсы
8.5 Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая программное обеспечение и информационных справочных систем (при необходимости)
9. Материально-техническое обеспечение практики
Приложения

1. Цели и задачи практики

Основные цели педагогической практики аспирантов:

- изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях;

-развитие практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности, укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе.

знакомство аспирантов со спецификой деятельности преподавателя технических дисциплин и формирование умений выполнения педагогических функций;

закрепление психолого-педагогических знаний в области инженерной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Основными задачами педагогической практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения,
- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структура высшей школы;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;

развитие профессионально-педагогической ориентации аспирантов;

приобщение аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего профессионального образования;

изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе;

развитие у аспирантов личностно-профессиональных качеств педагога.

2. Вид практики, способы и формы ее проведения

Тип практики: «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Вид практики: педагогическая (далее- педагогическая)

Способы проведения практики: стационарная.

Формы проведения практики: дискретно в соответствии с учебными планами ОПОП ВО направления подготовки 04.06.01. Химические науки

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Аспирант, прошедший практику должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук(ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3);

-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития(УК-5).

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен

знать:

- наиболее эффективные формы, методы и приемы проведения занятий теоретического и лабораторно-практического обучения;
- основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками;
- правовые и нормативные основы функционирования системы образования;
- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры, преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе ФГОС;
- современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности;
- основы учебно-методической работы в высшей школе
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;
- основы педагогической культуры и мастерства;
- основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;
- методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых.

уметь:

- применять методы и приемы составления планов лекций, задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач;

использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий;

- использовать при изложении предметного материала взаимосвязи дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом студентами;
- использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе;
- осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса;
- выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий;
- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению.

иметь навыки:

- владения техниками использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам;
- владения техникой речи правилами поведения при проведении учебных занятий;
- владение методикой и технологией проведения учебного занятия (лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, консультации по дисциплине, курсовому проектированию, проверку различных видов домашних заданий, проведение промежуточных аттестаций с бальной оценкой);

- овладение методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения
аудиторных занятий различных видов.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» относится к блоку 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. и рассматривается на 2 году обучения.

«Опорными» знаниями и умениями при освоении данной практики являются знания и умения, сформированные при изучении дисциплины "Педагогика и психология высшей школы ", а также знания, сформированные в ходе изучения дисциплин «Аналитическая химия», «Основы математической обработки информации», «Физика», «Математика», «Неорганическая химия». на этапах высшего образования – бакалавриата и магистратуры.

Педагогическая практика является компонентом подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности аспирантов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности

5. Структура практики (Б2.1)

Объем практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов (4 недели) на очной и заочной форме обучения.

Продолжительность практики в неделях/ зачетных единицах			
Вид практики	Курс 2		
	сем. 4		Всего
Учебная практика	4/6		4/6
Вид контроля			дифференцированый. зачет

6. Содержание практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Разделы дисциплин и виды занятий учебной практики, которую проходят аспиранты второго курса стационара, в середине 4 семестра.

Педагогическая практика проходит в два этапа:

1 этап - подготовительный

Тематический план:

1. Посещение и анализ занятий ведущих профессоров и доцентов кафедр.
2. Посещение научно-методических консультаций.
3. Составление индивидуального плана педагогической практики.
4. Разработка рабочей программы учебной дисциплины (выбор дисциплины согласовывается с научным руководителем).
5. Подбор материалов к лекциям, конструированию семинарских, практических, лабораторных занятий.
6. Самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы; изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий;

7. Знакомство с учебной опытно-экспериментальной базой кафедры, с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д. Результатом этого этапа являются конспекты, схемы, наглядные пособия и другие дидактические материалы.

2 этап - активной педагогической практики. Целью является приобретение навыков преподавательской деятельности, проведение учебных занятий в группах аспирантов, включенных в сетку нагрузки кафедры

Сроки прохождения практики устанавливаются согласно индивидуальному плану работы аспиранта и согласуются с научным руководителем, заведующим кафедрой.

Помимо проведений занятий по заданию руководителя аспиранты выполняют следующие виды научно-исследовательской работы:

1) проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;
2) разработка мультимедийных комплексов по техническим дисциплинам;
3) проектирование междисциплинарных модулей для изучения наиболее сложных и профессионально значимых понятий;
4) разработка тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов;
5) ;
6) разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций и других инновационных форм занятий;
7) сравнительный анализ различных методов оценки качества учебно-познавательной деятельности студентов при изучении инженерных дисциплин;
8) оптимизация учебно-познавательной деятельности и повышение качества инженерной подготовки;
9) проведение психолого-педагогических исследований по диагностике профессионально и личностно значимых качеств студента (преподавателя) и анализ его результатов;
10) анализ отечественной и зарубежной практик подготовки специалистов с высшим техническим образованием.

Содержание педагогической практики аспиранта определяется с учетом интересов и возможностей кафедры, где она проводится, и полностью определяется индивидуальным заданием. Индивидуальное задание разрабатывается по профилю специальности аспирантуры и с учетом предварительно сформулированной темы диссертационной работы.

Содержание разделов

№ Раздела	Разделы (этапы)практики	Содержание раздела	Формы контроля
1	Подготови-тельный этап	1.1.Исследовательский инструктаж, в том числе инструктаж по технике	Научные публикации, реферат, статья или тезисы доклада
2	Исследователь-ский этап	2.1.Осуществление научного исследования;	
		2.2. Подготовка научных статей докладов, сообщений, публикаций в прессе;	
		2.3. Сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	

3	Отчетный этап	Подготовка отчета по практике	Защита отчета по практике на кафедре общей химии

Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на пр-ке, (в часах)		Формы текущего контроля
		Практ .зан.	СРС	
1.	Посещение заседания кафедры (педагогического совета), знакомство с документами образовательного процесса	6	2	План проведения практики
2.	Инструктаж по технике безопасности	2	2	Запись о прохождении инструктажа в каф-ном журнале по т. б.
3.	Ознакомление с техническими средствами обучения и правилами техники безопасности в учебных лабораториях (кабинетах химии)	6	4	Перечень нормативной литературы, список оборудования
4.	Ознакомление со специальной литературой по выбранной дисциплине	10	22	Литературный обзор
5.	Посещение занятий ведущих преподавателей по выбранной дисциплине	12	10	План-конспект занятия
6	Анализ посещенных занятий	4	10	
7.	Тематическое планирование выбранной дисциплины		4	Календарный план проведения занятий по дисциплине
8.	Проверка календарного плана проведения занятий по выбранной дисциплине	2	2	Допуск магистранта к самостоятельному проведению занятий
9.	Проведение аспирантами лекций (семинаров), практич. (лабораторных) занятий по выбранной дисциплине	10	20	Развернутый план и тезисы учебного занятия
10.	Контроль проведения аспирантами лекций (семинаров), практических (лабораторных) занятий по выбранной дисциплине	8	2	
11.	Разработка мультимедийных средств проведения занятий	2	30	Презентации, видеоролики
12.	Составление контролирующих материалов: тесты, контрольные работы, экзаменационные вопросы	2	8	Тесты, контрольные вопросы и работы в электронном виде и на бумажном носителе
13.	Проверка разработанных контролирующих материалов и мультимедийных средств проведения занятий	2	2	
14.	Самоанализ проведенных занятий	2	4	Самооценка проделанной работы

15.	Составление отчета по научно-педагогической практике	2	20	Отчет с выводами и предложениями
16.	Сдача отчета по научно-педагогической практике	2	2	Зачет по практике
	Итого: 216 часов	72ч.	144ч.	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Разделы дисциплин и виды занятий учебной практики, которую проходят аспиранты второго курса ОЗО, в начале 3 семестра те же, что проходят аспиранты стационара.

7. Формы отчетности по практике

Форма аттестации обучающихся и виды отчетной документации, предоставляемой по итогам прохождения практики и определяемые программой практики должны оформляться в соответствии с требованиями и образцами, установленными Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры

Виды отчетной документации:

1. индивидуальный план прохождения практики с визой руководителя практики от Университета (приложение 1.);
2. дневник прохождения практики (приложение 3);
3. отчет о прохождении практики (приложение 4);
4. отзыв из профильной организации с подписью руководителя от профильной организации (при условии прохождения практики в профильной организации)

По результатам практики выставляется дифференцированный зачет в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

Все документы, представляемые на итоговую аттестацию должны быть заверены подписью руководителя и печатью организации.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений студентов по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях, семинаре и в процессе их самостоятельной работы. К сдаче зачета допускаются только те студенты, которые работали успешно, посетили необходимое количество лекций, практических и семинарских занятий, и обеспечили необходимый уровень знаний и умений. Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы, актуализацию информации, полученной в процессе лекций и практических занятий по дисциплине, а также текста городских программ. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: - самостоятельная работа в течение семестра; - повторение и уточнение материалов по всем темам дисциплины в течение семестра; - непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по вопросам из предложенного перечня (см. п. 3.3. рабочей программы). Итоговый зачет проводится в устной форме по билетам (форма зачета утверждается на заседании кафедры по представлению преподавателя, читающего данную учебную дисциплину (далее – ведущего преподавателя). На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр

Критерии оценки зачета:

Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если студент демонстрирует полные и содержательные знания материала, усвоение взаимосвязи элементов системы публичного управления, их содержания, практику оперирования основными терминами и категориями публичного управления, используя научные точки зрения на обсуждаемые проблемы, умеет отстаивать свою позицию; допускается наличие неточностей в ответе, либо отсутствие ответов на отдельные дополнительные вопросы.

Оценка «незачет» выставляется обучающемуся, если он не отвечает на поставленный вопрос, не ориентируется в понятиях и категориях публичного управления, не демонстрирует знания основного учебно-программного материала

8. Учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии. М., 1998.
2. Зайцев О.С. Системно-структурный подход к обучению общей химии. М., 1983.
3. Попов А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — 978-5-8265-1209-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63848.htmlОбщая методика обучения химии: В 2 т. /Под ред. Л.А. Цветкова. М., 1981. Т. 1; 1982. Т.2.

8.2.Дополнительная литература

1. Полосин В.С. Школьный эксперимент по неорганической химии. М., 1970.
2. Потапов В.М., Хомченко Г.П. Химия. М., 1982.
3. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М., 1984.
4. Фигуровский Н.А. История химии. М., 1979.
5. Ходаков Ю.В. Преподавание неорганической химии в 7-8-х классах. М., 1980.
6. Ходаков Ю.В. Общая и неорганическая химия. М., 1980.
7. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии в средней школе. М., 1986.
8. Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технология обучения в высшей школе. М., 1996.

8.3. Периодические издания.

1. «Журнал общей и неорганической химии»
2. «Журнал структурной химии»

8.4. Интернет-ресурсы

InternetSite:

www.urait.ru

ЭБС Юрайт:

www.biblio-online.ru

www.chem.msu.ru

www.xumuk.ru

8.5. *Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая программное обеспечение и информационных справочных систем (при необходимости)*

а) Системные программные средства:

Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.

Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, FireFox.

Специализированные химические программы и др.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: образовательные ресурсы Интернета – Химия, каталог образовательных интернет-ресурсов http://www.edu.ru/

Химический каталог: химические ресурсы Рунета http://www.ximicat.com/ Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru XuMuK: сайт о химии для химиков http://www.xumuk.ru/

Химические серверы http://www.Himhelp.ru, ChemWeb, Chem Express Online, Chem Net.com www.urait.ru ЭБС Юрайт: www.biblio-online.ru www.chem.msu.ru

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса при прохождении учебной практики.

Лекционные занятия проводятся в специальных помещениях для проведения лекционных, семинарских, групповых занятий-4-20 - УНИЛ «Физико-химические методы анализа и исследования», 4-12- лаборатория аналитической химии, которые оснащены следующим оборудованием: Микроскоп МИКМЕД 5, шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ (до +200), экстрактор ПЭ-8000, устройство для сушки посуды ПЭ-2000, фотометр фотоэлектрический КФК-3, центрифуга лабораторная ОПН-3, термостат ТС-1/80 СПУ, перемешивающее устройство ПЭ-8100, печь муфельная SNOL 8.2/1100,печь муфельная ПМ-10, принтер HP 1018, pH-метр ИПЛ 311 (повышенная точность), колбонагреватель LT-2000, колбонагреватель LT-250, колбонагреватель LT-500, компьютер intel Pentium 4 в комплекте, баня ПЭ-4310 Лабораторная глубокая, весы ВЛТЭ-150 с калибровочной гирей СП-100г, весы ВЛТЭ-500 с калибровочной гирей СП-500г , весы ЕК 200i (200гх0,01г) лабораторные, аквадистилятор ДЭ-4-02, баня ПЭ-4300 водяная многоместная, pH-метр/иономер ИПЛ-113, штативы металлические,столики подъемные, стеллажи библ. двустор., термостат жидкостный VT-8-01, стеллажи 1000/600-5, Спектрофотометр ЮНИКО 2800, справочно-информационный стенд "Периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева, столы лабораторный ЛАБ 1200 ЛЛн 1200х600х750, стол для микроскопирования ЛАБ1200 СМ (ламинат) 1200х600х750, стеллаж с 2 дверками ЛАБ ОМ-800 х380 х1900, стеллаж открытый ЛАБ ОМ-01800х360х190, шкаф для хранения приборов ЛАБ800 ШПр 800х580х1900, стол лабораторный высокий ЛАБ1200 ЛКв 1200 х600 х900, шкаф для хранения реактивов, шкаф платяной, шкаф вытяжной без подвода воды столешница керамика, шкаф вытяжной ШВ-201 КОО, шкаф для документов, холодильник, трансформатор Латр-2,5 10А, прибор комбинированный Щ300, рефрактометр ИРФ 454Б2М, pH-метр -150 МИ, мешалка магнитная многоместная ПЭ-0135, мешалка магнитная одноместная ПЭ-0319, иономер И-160МИ, баня комбинированная лабораторная БКЛ-М, баня водяная LT-4 четырехместная, весы аналитические ViBRA HTR-120E, весы лабораторные ЕК -610, спектрофотометр СФ-2000, однолуч., 190-1100 нм, гомогенизатор Ultra-Turrax Tube Drive универсальный, столы пристенные химические ЛАБ1200 ПКМ 1200 х 900х1500, шкаф для хранения лабораторной посуды ЛАБ800 ШП 800х580х1900, шкаф для хранения реактивов ЛАБ800 ШР 800х580 х 1900, шкаф для хранения приборов ЛАБ800 ШПр 800х580х1900, шкаф для хранения одежды ЛАБ800 ШО 800х580х1900, доска интерактивная, доступ к интернет-сети, проектор

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «ХИМИЯ»

ПРОГРАММА

Практика по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Код и направление подготовки	04.06.01. Химические науки
Код и наименование профиля подготовки (специальности)	02.00.01- Неорганическая химия
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения	Очная, заочная
Срок освоения	4 года, (5лет)
Трудоемкость (в зачетных единицах)	6 зачетных единиц

Грозный

И.И. Хасанов. Практика по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
/ Сост. И.И. Хасанов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».

ПРОГРАММА практики «Практика по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «химия», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01. Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации - аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 869, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

©И.И. Хасанов.
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

Содержание

1. Цели и задачи практики
2. Вид практики, способы и формы ее проведения
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
4. Место практики в структуре ОПОП ВО
5. Структура практики
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Учебно-методическое обеспечение практики
8.1 Основная литература
8.2 Дополнительная литература
8.3 Периодические издания
8.4 Интернет-ресурсы
8.5 Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая программное обеспечение и информационных справочных систем (при необходимости)
9. Материально-техническое обеспечение практики
Приложения

1. Цели и задачи практики

- закрепление и углубление теоретической подготовки, развитие способностей к самостоятельной научной работе и работе в научном коллективе, сбор материала по теме диссертации (освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательской работы (постановка задачи исследования, подготовка статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.)

2. Вид практики, способы и формы ее проведения

Тип практики: «Практика по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

Вид практики: научно-исследовательская (далее- научно-исследовательская)

Способы проведения практики: стационарная.

Формы проведения практики: дискретно в соответствии с учебными планами ОПОП ВО направления подготовки 04.06.01. Химические науки

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Аспирант, прошедший практику должен обладать следующими компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2)

В результате прохождения практики по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) обучающийся должен:

Уметь: - применять современные научные достижения в практике научно-исследовательских работ;

- решать научные задачи в составе российских и международных исследовательских коллективов;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- использовать электронные ресурсы, современные базы данных и пакеты программ;
- разрабатывать новые методы исследования химических технологий и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав;
- использовать современную лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных.

Владеть:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;
- способностью и готовностью работать в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- культурой научного исследования в предметной и междисциплинарных областях, новейшими информационно-коммуникационными технологиями;
- приемами разработки новых методов исследования химических технологий и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав;

- лабораторной и инструментальной базой, а также современными программными комплексами

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умения и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

относится к блоку 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, являются необходимыми для работы над диссертационным исследованием

5. Структура практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов (4 недели) на очной и заочной форме обучения.

Продолжительность практики в неделях/ зачетных единицах			
Вид практики	Курс 2		
	сем. 4		Всего
Учебная практика	4/6		4/6
Вид контроля			дифференцированый. зачет

6. Содержание практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Разделы дисциплин и виды занятий учебной практики, которую проходят аспиранты второго курса стационара, в начале 3 семестра.

Содержание разделов

№ Раздела	Разделы (этапы)практики	Содержание раздела	Формы контроля
1	Подготовительный этап	1.1.Исследовательский инструктаж, в том числе инструктаж по технике	Научные публикации, реферат, статья или тезисы доклада
2	Раздел 2. Предварительный	2.1.Осуществление научного исследования;	
		2.2. Подготовка научных статей докладов, сообщений, публикаций в прессе;	
3	Раздел 3. Основной	2.3. Сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
4	Раздел 4. Завершающий	Подготовка отчета по практике	Защита отчета по практике на кафедре общей химии
5.	Раздел 5. Итоговый		

Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на пр-ке, (в часах)		Формы текущего контроля
		Практ.зан.	СРС	
1.	Раздел 1. Подготовительный Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Критический анализ научной литературы. Обобщение литературных сведений, составление первичного списка литературы. Формулирование конкретной темы исследования, утверждение на научном коллоквиуме.	14	28	Подготовка презентации по итогам обзора литературы
2.	Раздел 2. Предварительный Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения.	14	28	Промежуточная аттестация по итогам сообщения на научном коллоквиуме
3.	Раздел 3. Основной Составление плана исследования по выбранной тематике работы; проведение запланированных исследований; обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования.	14	28	Апробация полученных результатов на научных конференциях (в том числе международных). Участие в научной стажировке по теме исследований («окно мобильности»). Подготовка и подача заявок на научные гранты (в составе научного коллектива и самостоятельно по молодежным программам
4.	Раздел 4. Завершающий Подготовка результатов к публикации. Публикация работы в рецензируемых журналах (в т.ч., на иностранном языке). Опыт практического внедрения результатов работы.	14	28	Участие в научных конференциях (в том числе международных) с целью апробации работы. Оформление результатов работы
5.	Раздел 5. Итоговый Подготовка отчёта о НИР (проекта кандидатской диссертации).	16	32	Отчёт о работе на научном коллоквиме.
	Итого: 216 часов	72ч.	144ч.	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Разделы дисциплин и виды занятий учебной практики, которую проходят аспиранты второго курса ОЗО, в начале 3 семестра те же, что проходят аспиранты стационара.

7. Формы отчетности по практике

Форма аттестации обучающихся и виды отчетной документации, предоставляемой по итогам прохождения практики и определяемые программой практики должны оформляться

в соответствии с требованиями и образцами, установленными Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры

Виды отчетной документации:

1. Работа по выполнению экспериментальной части исследования.
2. Работа по выполнению теоретической части исследования.
3. Публикации по теме диссертации:

- монографии и научные публикации в изданиях из перечня ВАК и международных изданиях, включенных в международные базы цитирования;
- научные публикации в других изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях;
- научные публикации в других изданиях.

4. Участие в научных конференциях (с опубликованием тезисов доклада):
- участие в международной или зарубежной конференции с докладом;
- участие во всероссийской конференции с докладом;
- участие в региональных и межвузовских конференциях.

8. Учебно-методическое обеспечение практики

8.1.Основная литература

1. Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — 978-5-7410-1667-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71292.html

2. Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69989.html

8.2.Основная литература

1. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат. М.: Феникс, 2001. 127 с.

8.3. Периодические издания.

1. «Журнал общей и неорганической химии»
2. «Журнал структурной химии»

8.4. Интернет-ресурсы

InternetSite:

www.urait.ru

ЭБС Юрайт:

www.biblio-online.ru

www.chem.msu.ru

www.xumuk.ru

8.5. *Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая программное обеспечение и информационных справочных систем (при необходимости)*

а) Системные программные средства:

Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.

Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, FireFox.

Специализированные химические программы и др.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: образовательные ресурсы Интернета – Химия, каталог образовательных интернет-ресурсов http://www.edu.ru/

Химический каталог: химические ресурсы Рунета http://www.ximicat.com/ Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru XuMuK: сайт о химии для химиков http://www.xumuk.ru/

Химические серверы http://www.Himhelp.ru, ChemWeb, Chem Express Online, Chem Net.com www.urait.ru ЭБС Юрайт: www.biblio-online.ru www.chem.msu.ru

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса при прохождении учебной практики.

Лекционные занятия проводятся в специальных помещениях для проведения лекционных, семинарских, групповых занятий-4-20 - УНИЛ «Физико-химические методы анализа и исследования», 4-12- лаборатория аналитической химии, которые оснащены следующим оборудованием: Микроскоп МИКМЕД 5, шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ (до +200), экстрактор ПЭ-8000, устройство для сушки посуды ПЭ-2000, фотометр фотоэлектрический КФК-3, центрифуга лабораторная ОПН-3, термостат ТС-1/80 СПУ, перемешивающее устройство ПЭ-8100, печь муфельная SNOL 8.2/1100,печь муфельная ПМ-10, принтер HP 1018, pH-метр ИПЛ 311 (повышенная точность), колбонагреватель LT-2000, колбонагреватель LT-250, колбонагреватель LT-500, компьютер intel Pentium 4 в комплекте, баня ПЭ-4310 Лабораторная глубокая, весы ВЛТЭ-150 с калибровочной гирей СП-100г, весы ВЛТЭ-500 с калибровочной гирей СП-500г , весы ЕК 200i (200гх0,01г) лабораторные, аквадистилятор ДЭ-4-02, баня ПЭ-4300 водяная многоместная, pH-метр/иономер ИПЛ-113, штативы металлические,столики подъемные, стеллажи библ. двустор., термостат жидкостный VT-8-01, стеллажи 1000/600-5, Спектрофотометр ЮНИКО 2800, справочно-информационный стенд "Периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева, столы лабораторный ЛАБ 1200 ЛЛн 1200х600х750, стол для микроскопирования ЛАБ1200 СМ (ламинат) 1200х600х750, стеллаж с 2 дверками ЛАБ ОМ-800 х380 х1900, стеллаж открытый ЛАБ ОМ-01800х360х190, шкаф для хранения приборов ЛАБ800 ШПр 800х580х1900, стол лабораторный высокий ЛАБ1200 ЛКв 1200 х600 х900, шкаф для хранения реактивов, шкаф платяной, шкаф вытяжной без подвода воды столешница керамика, шкаф вытяжной ШВ-201 КОО, шкаф для документов, холодильник, трансформатор Латр-2,5 10А, прибор комбинированный Щ300, рефрактометр ИРФ 454Б2М, pH-метр -150 МИ, мешалка магнитная многоместная ПЭ-0135, мешалка магнитная одноместная ПЭ-0319, иономер И-160МИ, баня комбинированная лабораторная БКЛ-М, баня водяная LT-4 четырехместная, весы аналитические ViBRA HTR-120E, весы лабораторные ЕК -610, спектрофотометр СФ-2000, однолуч., 190-1100 нм, гомогенизатор Ultra-Turrax Tube Drive универсальный, столы пристенные химические ЛАБ1200 ПКМ 1200 х 900х1500, шкаф для хранения лабораторной посуды ЛАБ800 ШП 800х580х1900, шкаф для хранения реактивов ЛАБ800 ШР 800х580 х 1900, шкаф для хранения приборов ЛАБ800 ШПр 800х580х1900, шкаф для хранения одежды ЛАБ800 ШО 800х580х1900, доска интерактивная, доступ к интернет-сети, проектор