

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт естественных наук и математики
Химико-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

В.В. Кружаев
«__» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Образовательная программа Неорганическая химия Аналитическая химия Органическая химия Физическая химия Высокомолекулярные соединения Химия твердого тела	Код ОП 04.06.01/01.02 04.06.01/14.02 04.06.01/02.02 04.06.01/05.02 04.06.01/12.02 04.06.01/06.02
Направление подготовки Химические науки	Код направления и уровня подготовки 04.06.01
Уровень подготовки Подготовка кадров высшей квалификации	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: № 869 от 30.07.2014 г., с изменениями и дополнениями № 464 от 30.04.2015 г..

Екатеринбург, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Анимица Ирина Евгеньевна	д.х.н., с.н.с	профессор	Кафедра физической и неорганической химии ИЕНиМ	
2	Буянова Елена Станиславовна	к.х.н., доцент	доцент	Кафедра аналитической химии и химии окружающей среды ИЕНиМ	
3	Вараксин Михаил Викторович	к.х.н.	доцент	Кафедра органической и биомолекулярной химии ХТИ	
4	Вшивков Сергей Анатольевич	д.х.н., профессор	профессор	Кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений ИЕНиМ	
5	Марков Вячеслав Филиппович	д.х.н., проф.	зав. кафедрой	Кафедра физической и коллоидной химии ХТИ	
6	Неудачина Людмила Константиновна	к.х.н., доцент	зав. кафедрой	Кафедра аналитической химии и химии окружающей среды ИЕНиМ	
7	Сосновских Вячеслав Яковлевич	д.х.н., проф.	зав. кафедрой	Кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений ИЕНиМ	
8	Черепанов Владимир Александрович	д.х.н., проф.	зав. кафедрой	Кафедра физической и неорганической химии ИЕНиМ	
9	Шабунина Ольга Владимировна	к.х.н.	доцент	Кафедра органической и биомолекулярной химии ХТИ	

Рекомендовано Методическим советом УрФУ

протокол № ____ от _____

Председатель Методического Совета УрФУ

Е.В. Вострцова

Согласовано:

Начальник ОПНПК

О.А. Неволлина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Научно-исследовательский семинар представляет вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Он способствует освоению профессиональных компетенций и их компонентов и направлен на приобретение опыта обсуждения и защиты результатов исследования, развитию коммуникативных навыков.

Основными задачами семинара являются:

- изучение основ организации научных семинаров при кафедрах и/или научных школах,
- развитие практических умений и навыков обмена научной информацией,
- укрепление мотивации к научному труду,
- знакомство аспирантов со спецификой обмена научной информацией в области защиты информации,
- формирование умений выполнения функций научного работника,
- приобретение новых научных знаний в области информационной безопасности,
- приобретение навыков работы в научном коллективе.

1.2. Язык реализации дисциплины — русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Научно-исследовательский семинар относится к разделу Б.1 вариативной части ОХОП направления аспирантуры и базируется на знаниях, умениях и компетенциях аспирантов, полученных ими при изучении курсов базовой и вариативной части раздела Б.1 ОХОП.

В результате освоения данной дисциплины аспирант должен овладеть следующими компетенциями:

общепрофессиональные компетенции:

- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2).

профессиональные компетенции:

По профилю 04.06.01/01.02 Неорганическая химия

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.01 Неорганическая химия (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области неорганической химии (ПК-3);

По профилю 04.06.01/14.02 Аналитическая химия

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.02 Аналитическая химия (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области аналитической химии (ПК-3);

По профилю 04.06.01/02.02 Органическая химия

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.03 Органическая химия (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области органической химии (ПК-3).

По профилю 04.06.01/05.02 Физическая химия

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.04 Физическая химия (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области физической химии (ПК-3).

По профилю 04.06.01/12.02 Высокомолекулярные соединения

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.06 Высокомолекулярные соединения (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии высокомолекулярных соединений (ПК-3).

По профилю 04.06.01/06.02 Химия твердого тела

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук:

- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.21 Химия твердого тела (ПК-1);
- готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПК-2);
- способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии твердого тела и химии материалов (ПК-3).

Требования к результатам участия в работе научно-исследовательского семинара.

В результате участия в работе научно-исследовательского семинара аспиранты должны получить:

- сведения по организации научной работы в высшем учебном заведении,
- сведения по организации обмена научной информацией,
- целостное представление о научной деятельности, научных коллективах и структуре научного сообщества в высшей школе;
- устойчивые навыки практического общения в научном коллективе,
- профессионально-научную ориентацию;
- сведения о реальных проблемах и задачах, решаемых научным коллективом семинара,
- развитие личностно-профессиональных качеств ученого.

В результате участия в работе научно-исследовательского семинара аспирант должен:

знать:

- методы, приемы, технологии научной коммуникации;
- основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками;
- современные подходы к моделированию научной деятельности;
- основы научно-методической работы в высшей школе;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения научной деятельности с использованием новейших технологий;
- основы научной культуры и мастерства;
- основные принципы, методы и формы организации научного процесса в университете;
- методы контроля и оценки качества научных результатов;

уметь:

- использовать научные технологии, методы и приемы научной коммуникации;
- использовать при изложении результатов научного исследования современные технические средства;
- основы применения компьютерной техники и информационных технологий в научной коммуникации;
- заниматься научной деятельностью в научном коллективе;

иметь навыки:

- владения методами использования технических средств при изложении результатов научных исследований;

- владения техникой устной и письменной научной речи;
- оформления результатов научных исследований с использованием современных компьютерных технологий;
- владения методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности научных исследований.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)		
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	5	6	7
1.	Аудиторные занятия	27	27	9	9	9
2.	Лекции	0	0	0	0	0
3.	Практические занятия	27	27	9	9	9
4.	Лабораторные работы	0	0	0	0	0
5.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	81	4,05	27	27	27
6.	Промежуточная аттестация	Зачет	0,75	Зачет	Зачет	Зачет
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	31,8	36	36	36
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		1	1	1

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Организационные аспекты научной деятельности семинара	<p>Ознакомление с организацией деятельности научного семинара.</p> <p>Ознакомление с историей становления научного семинара.</p> <p>Ознакомление с тематикой научной деятельности семинара.</p> <p>Составление индивидуального плана участия в работе научного семинара.</p>
P2	Активное участие в работе семинара	<p>Подготовка к реферативным научным выступлениям на семинаре.</p> <p>Подготовка к научным докладам по собственным научным исследованиям на семинаре.</p> <p>Подготовка материалов для презентаций собственных научных результатов.</p> <p>Выступления с сообщениями и докладами на семинаре, включая выступления по собственным научным исследованиям.</p> <p>Заслушивание сообщений и докладов других участников семинара.</p> <p>Участие в обсуждении сообщений и докладов, представленных на семинаре.</p>

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплин

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)		Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																					
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы аспирантов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)							Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)	
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*			Курсовой проект*
P1	Организационные аспекты научной деятельности семинара	40					40	40													0		0	Зачет Экзамен Интегрированный экзамен по модулю Проект по модулю	
P2	Активное участие в работе семинара	56	27		27		29	29													0		0		
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	96					69	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Всего по дисциплине (час.):	108	27				81	В т.ч. промежуточная аттестация														12	0	0	0

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Не предусмотрено

4.3.1 Примерная тематика самостоятельной работы

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий для самостоятельной работы
Раздел 1. Организационные аспекты научной деятельности семинара	Ознакомление с организацией деятельности научного семинара Ознакомление с историей становления научного семинара Ознакомление с тематикой научной деятельности семинара Составление индивидуального плана участия в работе научного семинара.
Раздел 2. Активное участие в работе семинара.	Подготовка к реферативным научным выступлениям на семинаре Подготовка к научным докладам по собственным научным исследованиям на семинаре Подготовка материалов для презентаций собственных научных результатов

4.3.2 Примерный перечень тем домашних работ

Не предусмотрено

4.3.3 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Не предусмотрено

4.3.3 Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено

4.3.4 Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

4.3.5 Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1				*								
P2				*								

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 1)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Печатные издания: основная и дополнительная литература по теме научного исследования.
2. Периодическая литература: оригинальные статьи и монографии по тематике работы, рекомендованные руководителем практики.

7.1.2. Дополнительная литература

Не используется

7.2. Методические разработки

Не используется

7.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Office

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Платформа Springer Link
2. Платформа Nature
3. База данных Springer Materials
4. База данных Springer Protocols
5. База данных zbMath

6. База данных Nano
7. База данных Кембриджского центра структурных данных CSD Enterprise

7.5. Электронные образовательные ресурсы

Все аспиранты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет:

1. Международный индекс научного цитирования Scopus компании Elsevier B.V.
2. Международный индекс научного цитирования Web of Science компании Clarivate Analytics
3. Журналы издательства Wiley
4. Электронная библиотека IEEEXPLORE Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
5. Журналы American Physical Society (Американского физического общества)
6. Журналы Royal Society of Chemistry (Королевского химического общества)
7. MathSciNET - реферативная база данных American Mathematical Society (Американского математического общества)
8. Патентная база компании QUESTEL
9. Журнал Science Online
10. Журнал Nature
11. Журналы издательства Oxford University Press
12. Журналы издательства SAGE Publication
13. Журналы Американского института физики
14. Журналы Института физики (Великобритания)
15. Журналы Оптического общества Америки
16. Материалы международного общества оптики и фотоники (OSA)
17. Журналы издательства Cambridge University Press
18. Научные журналы по химии Thieme Chemistry Package компании Georg Thieme Verlag KG
19. База данных Annual Reviews Science Collection
20. База данных CASC- Коллекция компьютерных и прикладных наук компании EBSCO Publishing
21. База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing
22. База данных Association for Computing Machinery (ACM)
23. База диссертаций ProQuest Dissertations & Theses Global Журнальные базы данных мировой научной информации Freedom Collection компании Elsevier
24. Информационно-аналитическая система управления научными исследованиями Pure компании Elsevier B. V.
25. Наукометрическая база данных Scival компании Elsevier B. V.
26. Аналитическая и информационная база данных REAXYS компании Elsevier,
27. Научные базы данных компании EBSCO Publishing: Business Source Complete и Academic Search Complete, Информационно-поисковая система EBSCO Discovery Service, IEEE All-Society Periodicals Package,
28. Базы данных компании East View,
29. Электронная библиотека диссертаций РГБ;
30. Информационно-аналитическая система FIRA PRO компании ООО«Первое Независимое Рейтинговое Агентство»,
31. Электронная система нормативно-технической документации "Техэксперт" компании КОДЕКС,
32. Базы данных «Интегрум Профи» компании «Интегрум медиа»,
33. Наукометрические базы данных Incites и Journal Citation Report компании Clarivate Analytics,

34. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX компании «Научная электронная библиотека».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Уральский федеральный университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Уральский федеральный университет имеет материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы аспирантуры, обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик, в соответствии с требованиями к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению направленности программы.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)

Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
----------------------------	--	--	--

8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.2.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.2.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.2.3. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.2.4. Перечень примерных вопросов для зачета

Аттестация аспиранта проводится на основании представления отзыва его научного руководителя. Главным основанием для аттестации аспиранта являются его состоявшиеся успешные выступления на научно-исследовательском семинаре.

8.2.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено

8.2.6

Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не предусмотрено

Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не предусмотрено

Интернет-тренажеры

Не предусмотрено