Приложение 4

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института цветных
металлов и материаловедения

_____ В.Н. Баранов_____
подпись инициалы, фамилия

«27» _____04_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина __Научно-исследовательский семинар_____
(наименование)

Группа научных специальностей ____1.4 Химические науки_____
шифр и наименование

Научная специальность _____1.4.2 Аналитическая химия_____
шифр и наименование

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями

Группа научных специальностей /научная специальность
1.4 Химические науки/1.4.2 Аналитическая химия
шифр и наименование

Программу составили профессор Качин С.В. _____
фамилия, инициалы, подпись

доцент Сагалаков С.А. _____
фамилия, инициалы, подпись

Заведующий кафедрой (разработчик) Таран О.П. _____
фамилия, инициалы, подпись

«25» 07 2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающая) органической и аналитической химии ИЦМиМ _____
«25» 07 2022 г. протокол № 9

Заведующий кафедрой (выпускающей) Таран О.П. _____
фамилия, инициалы, подпись

Дополнения и изменения в учебной программе на 20 __/20__ учебный год.
В рабочую программу вносятся следующие изменения: _____
_____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
«____» _____ 20___г. протокол № _____

Заведующий кафедрой _____
_____

Внесенные изменения утверждаю:
Директор _____ института _____
фамилия, инициалы, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – знакомство с научными направлениями кафедры, формирование навыков научных коммуникаций и публичного обсуждения результатов научно-исследовательской работы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- ознакомление аспирантов с актуальными научными проблемами в области аналитической химии.
- формирование у аспирантов навыков научно-исследовательской работы, ее планирования, проведения, формирования научных выводов.
- представление и публичное обсуждение промежуточных результатов научных исследований аспирантов.
- итоговая апробация результатов научных исследований аспирантов, представляемая в форме научных докладов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры.

Аспирант после изучения дисциплины должен

знать:

- основные методы экспериментального и теоретического исследования веществ;
- методы презентации научных результатов с привлечением современных технических средств

уметь:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и требующие профессиональных знаний;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных специальной литературы;
- выбирать необходимые методы исследований;
- участвовать в научных дискуссиях;
- представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций.

владеть:

- навыками самостоятельного планирования, проведения научных исследований; выбирать необходимые методы исследований;
- методами презентации научных результатов с привлечением современных технических средств.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина относится к образовательной компоненте учебного плана.

1.5 Особенности реализации дисциплины.

Обучение дисциплине проводится на русском языке.

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (акад.часов	Семестр				
		3	4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	1 (36)	1 (36)	1 (36)	1 (36)	1 (36)
Контактная работа с преподавателем:	**2,5 (90)**					
занятия практического типа	2,5 (90)	0,5(18)	0,5(18)	0,5(18)	0,5(18)	0,5(18)
Самостоятельная работа аспирантов:	**2,5 (90)**	**0,5 (18)**	**0,5 (18)**	**0,5 (18)**	**0,5 (18)**	**0,5 (18)**
изучение теоретического курса (ТО)	2,5 (90)	0,5 (18)	0,5 (18)	0,5 (18)	0,5 (18)	0,5 (18)
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий).

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. часов)	Занятия семинарского типа (акад. часов)	Самостоятельная работа (акад.часов)
1	Модуль 1. Методология и методика научного исследования Основные требования к научной работе. Библиография. Правила составления списка библиографии.		18	18

2	Модуль 2. Структурные элементы отчета о научно-исследовательской работе и диссертации Подготовка доклада и презентации исследовательской работы Доклад и презентация по теме научного исследования		18	18
3	Модуль 3. Заслушивание и обсуждение научных докладов аспирантов		54	54

3.2 Занятия лекционного типа

Учебным планом не предусмотрены.

3.3 Занятия семинарского типа

Содержание конкретных тем научно- исследовательского семинара определяется научным руководителем аспиранта и научным руководителем НИС.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1	Модуль 1.	Методология и методика научного исследования. Понятие творчества. Методы сбора информации. Поиски нового знания. Уровни научного знания. Критерии новизны научных результатов. Новизна постановки вопроса. Новизна методологии. Новизна полученного результата. Новизна формы выражения содержания. Новизна интерпретации. Новизна практического использования. Критерии достоверности гуманитарного знания. Критерии достоверности естественно-научного	18	

		знания. Основные требования к научной работе. Способы поиска информации. Библиотека как информационный ресурс. Специфика поиска. Виды каталогов. Логика каталогизации Работа в электронном каталоге. Электронные библиотечные ресурсы. Базовый и профессиональный поиск. Поисковые системы. Логика рационального поиска. Ключевые слова. Специфика поиска публикаций в периодических изданиях. Оформление иблиографического описания источника. Образовательные порталы. Специфика использования материалов размещенных в сети как источника и литературы для самостоятельной учебной работы. Этика работы с электронными ресурсами. Правила составления списка библиографии. Стандарты.		
7	Модуль 2.	Структурные элементы отчета о научно-исследовательской работе. Структурные элементы магистерской диссертации. Общие требования. Требования к оформлению реферата. Требования к оформлению иллюстраций и графического материала. Требования к оформлению таблиц. Оформление основного содержания отчета. Технологии подготовки информационных продуктов Специфика жанра учебной работы. Доклад. Эссе. Реферат. Стадии подготовки и обязательные элементы разных жанров учебных работ. Освоение конструкций академического языка. Грамматика. Терминология. Понятие избыточности текста. Типичные недостатки учебных работ и способы их преодоления. Способы представления результатов исследования: письменные и устные.	18	8
9	Модуль 3	Подготовка и участие в публичных презентациях, научных дискуссиях. Заслушивание и обсуждение научных докладов аспирантов	54	18

1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю)

1 Диссертация в зеркале автореферата : метод. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М. Аникин , Д. А. Усанов. - изд. 3-е, доп. и перераб. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 127 с

2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1 Диссертация в зеркале автореферата : метод. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М. Аникин , Д. А. Усанов. - изд. 3-е, доп. и перераб. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 127 с
2 Мареева, Е.В. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е. В.
3 Мареева, С. Н. Мареев, А. Д. Майданский ; Московская международная высшая школа бизнеса "МИРБИС" (Институт)", Московская академия экономики и права. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 332 с.
4 ТРИЗ-педагогика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для практич. занятий и самостоят. работы [для студентов спец. 050501.65.04 «Профессиональное обучение (дизайн)»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Е. Е. Савченко. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 1 Мб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 39 с.
5 ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. – Введ. 01.07.2002. - Москва: Стандартинформ, 2001. – 22 с.

3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная Электронная Библиотека http://elibrary.ru/.
2. База данных издательства Американского химического общества. https://pubs.acs.org/
3. Журналы и книги Кембриджского университет https://www.cambridge.org/core/
4. Nature Publishing Group https://www.nature.com/siteindex
5. Полнотекстовая база данных издательства Elsevier https://www.sciencedirect.com/
6. Электронная химическая энциклопедия – он-лайн http://www.xumuk.ru/encyklopedia/.
8. Сайт по применению методов математической статистики и теории вероятностей в аналитической химии для обработки результатов аналитических измерений. http://chemstat.com.ru/

4 Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа реализуется через изучение теоретического материала.

Аспиранты должны принимать самое активное участие во всех видах работ, а в части обсуждений становятся основными докладчиками и модераторами дискуссий. На всех этапах работы НИСа осуществляется активное совместное участие аспирантов всех годов обучения. Совместная работа НИСа на протяжении года дополняется дискуссиями и форумами, обеспечивающими включение аспирантов младшего курса в более опытные презентации и обсуждения аспиранты старших годов обучения.

Одной из главнейших форм проведения научно-исследовательского семинара является дискуссия. Аспиранты в форме докладов обосновывают актуальность темы своего исследования, методологию проведения исследования, а также основные проблемы своего исследования. В ходе дальнейшей дискуссии аспиранты получают экспертную оценку своих докладов, совершенствуя свою научную работу. Коллективное экспертное обсуждение содержания результатов научно-исследовательской работы аспирантов способствует совершенствованию приобретаемых навыков.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

5.1. Перечень необходимого программного обеспечения.
Microsoft Office Professional Plus 2007.

Приложения ChemOffice Ultra 11 - пакет утилит для химиков, таких как: ChemDraw, Chem3D, ChemFinder, ChemACX

5.2. Перечень необходимых информационных справочных систем.

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет. http://znanium.com/
2. Электронная химическая энциклопедия – он-лайн http://www.xumuk.ru/encyklopedia/.
3. Сайт аналитической химии http://www.geocities.com/novedu/
4. Сайт по применению методов математической статистики и теории вероятностей в аналитической химии для обработки результатов аналитических измерений. http://chemstat.com.ru/
5. Портал «Аналитическая химия в России» http://www.rusanalytchem.org/

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для чтения лекций используется аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием. Для самостоятельной работы можно использовать читальные залы библиотеки СФУ.