

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.03.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

---

Научно-исследовательский семинар

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

04.04.01 Химия

---

Направленность (профиль)

04.04.01.07 Физическая химия

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2021

---

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д-р хим. наук, профессор, Денисов В.М.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Главной целью научно-исследовательского семинара является формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на ее различных этапах.

Целью научно-исследовательского семинара также является повышение эффективности самостоятельной научно-исследовательской работы, необходимой для успешной подготовки магистерской диссертации.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами научно-исследовательского семинара являются:

1. Ознакомление магистрантов с актуальными научными проблемами в рамках выбранной научной проблематики
2. Формирование у магистрантов навыков научно-исследовательской работы, ее планирования, проведения, формирования научных выводов.
3. Представление и публичное обсуждение промежуточных результатов научных исследований магистрантов.
4. Выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук</b>	
ОПК-2.1: Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	
ОПК-2.2: Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	
<b>ОПК-4: Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов</b>	

ОПК-4.1: Представляет	
результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке	
ОПК-4.2: Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и/или английском языке	
ОПК-4.3:	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	
УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости;	
УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	
УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр		
		1	2	3
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,67 (24)</b>			
практические занятия	0,67 (24)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,33 (84)</b>			
курсовое проектирование (КП)	Нет			
курсовая работа (КР)	Нет			

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Подготовка магистерской диссертации</b>									
	1. Тема научного исследования, предмет, объект, цели и задачи исследования. Научные гипотезы, их структура (понятие, суждение, умозаключение). Поиск и анализ данных. Структура плана. Новизна исследования. Актуальность, теоретическая и практическая значимость темы научного исследования. Структура магистерской диссертации. Библиографические списки. Оформление магистерской диссертации.			4					
	2. Разработка рабочей формулировки темы диссертации, исследовательской проблемы, определение предмета, объекта, цели и задачи исследования. Определение новизны, актуальности, теоретической и практической значимости. Разработка примерного плана исследований.							14	

3. Подготовка устного выступления. Устная презентация результатов научных исследований. Задачи вступления и правила его построения. Культура речи. Стилистические особенности публичной речи. Взаимодействие с аудиторией – управление вниманием, вопросы и ответы, культура диалога.			4					
4. Разработка примерной программы доклада, близкого к теме диссертации. Подготовка краткого обзора научных исследований по теме диссертации. Обсуждение материала с научным руководителем.							14	
5. Краткий доклад об актуальности выбранной темы научных исследований								
<b>2. Развитие индивидуальных профессиональных способностей</b>								
1. Использование информационных технологий для организации исследовательской работы. Поиск и работа с источниками информации. Управление записями. Работа с документацией НИР. Организация ссылок в работе. Рецензирование работ.			4					
2. Анализ первичных экспериментальных данных. Используя возможности ИКТ подготовить доклад и презентацию о новых результатах исследований. Обсуждение материала с научным руководителем.							12	
3. Письменная презентация научных результатов. Подготовка научных статей Анализ научной статьи. Разбор научных статей на русском и английском языках. Клише в научных работах. Алгоритм написания статьи в научный журнал. Требования, предъявляемые к научным статьям. Подготовка отчета по НИР - организационно-технические моменты.			4					

4. Подготовка статьи по теме диссертации для публикации в журналах или тезисах конференции. Работа над результатами НИР. Обсуждение материала с научным руководителем. Подготовка доклада о новых результатах исследования.							16	
5. Доклад-защита промежуточных результатов научных исследований.								
6. Подготовка и участие в публичных презентациях, научных дискуссиях, проведение профориентационных занятий со студентами -бакалаврами			4					
7. Подготовка доклада и презентации для профориентационной работы со студентами младших курсов.							14	
8. Обобщение и обсуждение результатов проведенного исследования, определение практической ценности результатов исследования.			2					
9. Подготовка магистерской диссертации – организационно-технические моменты. Обсуждение с научным руководителем.							14	
10. Подготовка магистерской диссертации – предварительная защита, обсуждение итогов.			2					
11. зачет на основании прошедшей предзащиты								
Всего			24				84	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи [для студентов, аспирантов, преподавателей](Москва: Флинта).
2. Абовский Н. П. Методология научного творчества. Научиться исследовать и изобретать: учеб. пособие для вузов(Красноярск: СФУ).
3. Майданов А. С. Методология научного творчества: монография (МоскваМосква: УРСС(URSS)).
4. Францифоров Ю.В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: прак. рук-во по подготовке, изложению и защите научных работ(М.: Книга сервис).
5. Ландэ Д.В. Поиск знаний в INTERNET: научно-популярная литература (Санкт-Петербург: Диалектика).
6. Сиб. федер. ун-т Положение о магистерской диссертации: принято на заседании Ученого совета СФУ 02 июня 2008 г., протокол №5 (Красноярск).
7. Виноградова Н. А., Борикова Л. В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: учебное пособие(Москва: Академия).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Сопровождение учебного процесса требует применения программного обеспечения, позволяющего создавать, редактировать, представлять текстовый и иллюстративный материал, проводить мат. обработку экспериментальных данных: MSOffice (MSWord, MSExcel, MSPowerPoint).

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Nature Publishing Group – годовая подписка на научные электронные журналы издательства Nature Publishing Group: Nature Materials, Nature Nanotechnology. – Режим доступа: <http://www.nature.com>.
2. EBSCO Journals (компания EBSCO Publishing) – электронные журналы. – Режим доступа: <http://search.ebscohost.com>
3. Cambridge University Press. – Режим доступа: <http://www.journals.cambridge.org>
4. Elsevier - доступ к Freedom Collection издательства Elsevier. - Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>
5. Электронная химическая энциклопедия – он-лайн. -Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/>.

6. База данных термодинамических величин ИВТАНТЕРМО. -Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/handbook/ivtan/>.
7. База данных кристаллических структур. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.crystallography.net/result.php>
8. Образовательный ресурс кафедры квантовой химии, РХТУ им. Д.И. Менделеева. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://quant.distant.ru/study.htm>
9. База данных базисных наборов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://bse.pnl.gov/bse/portal>
10. База данных структуры и свойств химических соединений. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.webelements.com>
11. База данных термодинамических величин ИВТАНТЕРМО. -Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/handbook/ivtan/>.
12. База данных структуры и свойств химических соединений. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.webelements.com>
- 13.

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Персональный компьютер с ОС MS Windows

Проектор или интерактивная доска