

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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра композиционных  
материалов и физико-химии  
металлургических процессов  
(КМФХМЦ ТФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра композиционных  
материалов и физико-химии  
металлургических процессов  
(КМФХМЦ ТФ)

наименование кафедры

Шиманский А.Ф.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
СЕМИНАР**

Дисциплина Б1.В.03 Научно исследовательский семинар

Направление подготовки /  
специальность 22.04.01 Материаловедение и технологии  
материалов

Направленность  
(профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2021

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

220000 «ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

---

Программу  
составили

д-р. хим. наук, зав.кафедрой, Шиманский А.Ф.

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины: совершенствование навыков научно-исследовательской работы, закрепление и углубление теоретической подготовки, формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов исследований.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами научно-исследовательского семинара являются:

- ознакомление магистрантов с основными проблемными областями в сфере будущей профессиональной деятельности;
- формирование у магистрантов навыков научно-исследовательской работы, ее планирования, проведения, формирования научных выводов;
- представление и публичное обсуждение результатов научных исследований магистрантов;
- обсуждение проектов и готовых исследовательских работ магистрантов;
- выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов;
- обеспечение обсуждения научно-исследовательской работы магистранта с привлечением ведущих исследователей для оценки уровня приобретенных знаний, умений, сформированных компетенций и готовности к профессиональной деятельности.

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

<b>УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
<b>ИД-1.УК-3:Управляет производственной деятельностью работников</b>	
Уровень 1	Знать основные информационные и коммуникативные технологии работы с коллективом.
Уровень 1	Уметь работать в команде.
Уровень 1	Владеть навыками выступления перед аудиторией.
<b>ИД-2.УК-3:Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности</b>	
Уровень 1	Знать методы демонстрации результатов собственной и командной деятельности через технологии визуализации; методы интерпретации и представления результатов исследования.

Уровень 1	Уметь логически верно, аргументировано строить устную и письменную речь.
Уровень 1	Владеть навыками подготовки и представления презентаций.
<b>ИД-3.УК-3:</b>	
<b>УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	
<b>ИД-1.УК-4:Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</b>	
Уровень 1	Знать содержание этических кодексов по вопросу профессиональных коммуникаций.
Уровень 1	Уметь выстраивать монолог.
Уровень 1	Владеть навыками устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке.
<b>ИД-2.УК-4:Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы</b>	
Уровень 1	Знать русский и иностранный языки как средство делового общения.
Уровень 1	Уметь вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные.
Уровень 1	Владеть навыками формирования и аргументации собственных суждений по социальным, этическим, научным и техническим проблемам.
<b>ИД-3.УК-4:</b>	
<b>УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	
<b>ИД-1.УК-6:Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
Уровень 1	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.
Уровень 1	Уметь подвергать критическому анализу проделанную работу.
Уровень 1	Владеть навыками выявления стимулов для саморазвития.
<b>ИД-2.УК-6:Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности</b>	
Уровень 1	Знать языки профессиональной коммуникации.
Уровень 1	Уметь делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам.
Уровень 1	Владеть методами демонстрации собственного творческого потенциала через технологии визуализации информации прикладного характера.
Уровень 2	Владеть современными подходами и методами научного исследования для решения практических задач.
<b>ИД-3.УК-6:</b>	
<b>ПК-4:Способен понимать собственную роль и ответственность в профессиональной деятельности, анализировать проблемы развития материаловедения и технологии материалов, используя интегрированные системные знания естественнонаучных и профессионально-ориентированных дисциплин</b>	
<b>ИД-1.ПК-4:Понимает собственную роль и ответственность в профессиональной деятельности, анализирует проблемы развития материаловедения и технологии материалов, используя интегрированные системные знания</b>	

<b>естественнонаучных и профессионально-ориентированных дисциплин</b>	
Уровень 1	Знать технические проблемы, возникающие в профессиональной деятельности, с учетом экологических последствий современного промышленного производства.
Уровень 1	Уметь делать выводы по техническим и экологическим проблемам.
Уровень 1	Владеть навыками формирования и аргументации собственных суждений, научным и техническим и экологическим проблемам современного производства.
<b>ИД-2.ПК-4: Применяет полученные теоретические знания и математический аппарат для самостоятельного освоения специальных разделов материаловедения, необходимых в профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	Знать методы отбора и оценки профессиональной информации прикладного характера.
Уровень 1	Уметь проводить оценку и отбор профессиональной информации.
Уровень 1	Владеть современными подходами и методами научного исследования для решения практических задач.
<b>ИД-3.ПК-4:</b>	

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» относится к вариативной части учебного плана, и логически связана с программами практик и научно-исследовательской работы, предусмотренными ООП по направлению 22.04.01 "Материаловедение и технологии материалов".

#### 1.5 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
		2
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	<b>0,5 (18)</b>
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>2,5 (90)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Методология научных исследований	0	10	0	54	ИД-1.ПК-4 ИД-1.УК-3 ИД-1.УК-4 ИД-1.УК-6 ИД-2.ПК-4 ИД-2.УК-3 ИД-2.УК-4 ИД-2.УК-6
2	Проблемы современного материаловедения и перспективы развития	0	8	0	36	
Всего		0	18	0	90	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

#### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Вопросы общей методологии исследования – понятия, категории и структура научного исследования, содержание, этапы инструменты и приемы осуществления научно-исследовательского проекта, научные аспекты и процессы подготовки магистерской диссертации	2	0	0
2	1	Организация исследовательской работы (демонстрация образцов исследовательской и аналитической деятельности)	2	0	0
3	1	Научно-методологические проблемы материаловедения	2	0	0
4	1	Правила подготовки и написания академических работ	2	0	0
5	1	Презентация обзорных статей и докладов магистрантов по проблемам диссертационных исследований	2	0	0
6	2	Актуальные проблемы и современные тенденции в материаловедении	2	0	0
7	2	Перспективные материалы и методы их исследования	2	0	0
8	2	Презентация статей и доклады магистрантов по проблемам диссертационных исследований	2	0	0
9	2	Отчет по НИР и материалы магистерской диссертации	2	0	0
Итого			18	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№	№	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	---	----------------------	---------------------

п/п	раздела дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Никифорова Э. М., Симонова Н. С., Васильева М. Н.	Государственные аттестационные испытания: учеб.-метод. пособие для самостоят. работ [для студентов напр. 150100.68 «Материаловедение и технологии материалов»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л1.2	Кравцова Е. Д., Городищева А. Н.	Логика и методология научных исследований: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 150100 "Материаловедение и технологии материалов"	Красноярск: СФУ, 2014
Л1.3	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ушаков Е. В.	Введение в философию и методологию науки: учебник для вузов	Москва: КноРус, 2008
Л2.2	Маслова В. А.	Современные направления в лингвистике: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Филологическое образование"	Москва: Издательский центр "Академия", 2008
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кравцова Е. Д., Шиманский А. Ф., Спектор Ю. Е.	Логика и методология научных исследований: электрон. учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. подг. 150100 «Материаловедение и технология материалов»]	Красноярск: СФУ, 2013

ЛЗ.2	Кравцова Е. Д., Шиманский А. Ф., Спектор Ю. Е.	Логика и методология научных исследований: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 150100.68 «Материаловедение и технологии материалов»]	Красноярск: СФУ, 2013
------	--	--	-----------------------

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Электрон. дан.	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Э2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан.	<a href="http://www.rusneb.ru">http://www.rusneb.ru</a>
Э3	The Harvard system of referencing [Электронный ресурс]	<a href="http://www.library.dmu.ac.uk/Images/Selfstudy/Harvard.pdf">http://www.library.dmu.ac.uk/Images/Selfstudy/Harvard.pdf</a>

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий и проводится в свободное от учебной нагрузки время.

Освоение предусмотренного программой объема самостоятельной работы осуществляется в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельной работы, разработанными по данному курсу. Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление и развитие знаний, умений и навыков, полученных в процессе аудиторных занятий.

Задания на выполнение самостоятельной работы студентами выдаются преподавателями, ведущими занятия по каждому из видов деятельности. Самостоятельная работа студентов по курсу включает следующие мероприятия:

1. Работа над материалом, полученным в процессе освоения курса (теоретическим материалом, изучаемым на аудиторных занятиях) и материалом, вынесенным на самостоятельное изучение;
2. Подготовка к практическим занятиям;
3. Написание реферата (объем 6-10 стр.);
4. Подготовка к мероприятиям итогового контроля знаний –зачету.

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

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point, программа для чтения контрольных книг и документов: WinDjView, Adobe Acrobat Reader.
-------	---

### 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	При проведении НИС используются следующие информационные технологии:
9.2.2	<input type="checkbox"/> технология сетевого взаимодействия на базе локальной компьютерной сети с выходом в Интернет;
9.2.3	<input type="checkbox"/> использование базы электронных обучающих ресурсов: электронные курсы электронные библиотеки, самостоятельная работа с интернет-ресурсами;
9.2.4	<input type="checkbox"/> самостоятельная работа в компьютерном классе с соответствующим программным обеспечением;
9.2.5	<input type="checkbox"/> веб-браузеры (Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer и т.п);
9.2.6	<input type="checkbox"/> поисковые системы (Яндекс, Google и пр.);
9.2.7	<input type="checkbox"/> офисные программы.
9.2.8	Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий:
9.2.9	<input type="checkbox"/> операционная система Windows 10;
9.2.10	<input type="checkbox"/> пакет офисных приложений Microsoft Office 2007.
9.2.11	

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

В процессе обучения необходимы:

1. Компьютерный класс с ПК под MS Windows.
2. Основные средства Microsoft Office.
3. Презентационная программа PowerPoint