

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

Б1.О.01 Методология научной деятельности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль)

22.04.01.04 Синтез и литье новых металлических материалов

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. техн. наук, Старший преподаватель, Трунова А.И.; д-р техн. наук,

Профессор, Бабкин В.Г.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при проектировании и разработке новейших технологий, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области материаловедения, применение знаний о современных методах исследования в литейном производстве.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения курса студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные задачи, возникающие в процессе проведения научного исследования.

К задачам изучения дисциплины, в соответствии с требованиями к компетенциям, относятся:

- изучить основные фундаментальные и прикладные проблемы в области методологии научных исследований;
- сформировать умение применять в практической деятельности современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения;
- сформировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность).

### 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-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества</b>	
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	<ul style="list-style-type: none"><li>- формы и методы научного познания, развития науки и смену типов научной рациональности;</li><li>- основные понятия научных исследований и их методологий;</li><li>- этапы проведения научных исследований.</li></ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-работать с научно-технической информацией, осуществлять патентный поиск;</li><li>- рационально планировать экспериментальные исследования.</li></ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами обработки результатов научных экспериментов;</li><li>- навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представлять и</li></ul>

	докладывать результаты научных исследований по теме магистерской диссертации.
--	---

#### **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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3 (108)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Введение</b>									
	1. Введение в предмет	2							
<b>2. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.</b>									
	1. Этапы научно-исследовательской работы.	2							
	2. Поиск, накопление и обработка научной информации	2							
	3. Выбор цели и направления научного исследования магистерской диссертации			2					
	4. информационное обеспечение научно-технических исследований в области материаловедения, патентный поиск			2					
	5. Фундаментальные и прикладные научные исследования						36		
<b>3. Теоретические и экспериментальные исследования. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.</b>									
	1. Особенности теоретических исследований	2							

2. Общие сведения об экспериментальных исследованиях	2							
3. разработка этапов теоретического научного исследования			2					
4. планирование научного эксперимента			4					
5. Лабораторные и натурные исследования							36	
<b>4. Обработка и оформление результатов экспериментальных исследований</b>								
1. Оформление результатов научной работы и передача информации	2							
2. Методы графической обработки результатов работы	2							
3. общие требования к научно-исследовательской работе (магистерской диссертации)			2					
4. графическое изображение результатов научно-исследовательской работы			4					
5. Организация и управление научными исследованиями	2							
6. организационные формы ведения научных исследований			2					
7. Организационные формы ведения научных исследований							36	
8. Заключение	2							
Всего	18		18				108	

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

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

1. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие(Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К").
2. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учебное пособие (Москва: Дашков и К).
3. Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов(Москва: Форум).
4. Громько А.И. Основы научных исследований: учебное пособие (Красноярск: ИПЦ КГТУ).
5. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований(Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К").
6. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства (Москва: Лань).
7. Кравченко А. Ф., Неизвестный И. Г. История и методология науки и техники(Новосибирск: Сибирское отделение РАН).
8. Коловская А. Ю., Коловский Ю. В., Сергиенко С. В., Громько А. И., Алексеева Н. А. История и методология науки и производства: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
9. Коробко В. И. Лекции по курсу "Основы научных исследований": учебное пособие для студентов строительных вузов(Москва: Изд-во АСВ стран СНГ).

**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. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

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

## **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)**