

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

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

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

	исследовательской работы, представлять и 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
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
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		
1. Введение									
1. Введение в предмет	2								
2. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.									
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		
3. Теоретические и экспериментальные исследования. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.									
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	
4. Обработка и оформление результатов экспериментальных исследований								
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)