

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра металловедения и
термической обработки металлов
(МиТОМ_ТФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра металловедения и
термической обработки металлов
(МиТОМ_ТФ)**

наименование кафедры

Жереб Владимир Павлович

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ И
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина Б1.Б.34 Методология инженерной и научной деятельности

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация
специальность 21.05.04.00.06 Обогащение полезных
ископаемых

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2016

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.00.06
Обогащение полезных ископаемых

Программу канд.техн.наук, доцент, Меркулова Галина
составили Александровна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучение навыкам постановки и решения задач поиска новых, более эффективных конструкторско-технологических решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО

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

ОК-7:готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-15:умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПК-18:владением навыками организации научно-исследовательских работ
ПК-19:готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология инженерной и научной деятельности», которую студенты изучают на 3 курсе, базируется на использовании знаний дисциплин: «Философия», «Физика», «Химия», «Информатика».

Методология инженерной и научной деятельности

Методология инженерной и научной деятельности

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при выполнении курсовых и дипломных работ, а также в самостоятельной производственной и научно-исследовательской деятельности.

Методология инженерной и научной деятельности

Методология инженерной и научной деятельности

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
		5
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	0,94 (34)
занятия лекционного типа	0,47 (17)	0,47 (17)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,47 (17)	0,47 (17)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38)	1,06 (38)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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		17	17	0	38	
Всего		17	17	0	38	

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
1	1	Методология инженерной деятельности	2	0	0
2	1	Теоретические основы инженерного творчества	2	0	0
3	1	Методы инженерного творчества	4	0	0
4	1	Методология научной деятельности	2	0	0
5	1	Основы методологии и методики научного творчества	2	0	0
6	1	Методы исследования	3	0	0
7	1	Введение	2	0	0
Всего			17	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные инвариантные понятия техники. Критерии технических объектов	2	0	0
2	1	Конструктивная эволюция технических объектов. Законы строения и развития техники и их приложения.	2	0	0
3	1	О роли красоты в инженерном творчестве и эстетической подготовке инженеров.	1	0	0
4	1	Постановка и анализ задачи. Методы мозговой атаки. Метод эвристических приемов.	2	0	0
5	1	Методы повышения эффективности творческой деятельности	2	0	0
6	1	Основные понятия научно-исследовательской работы. Общая схема хода научного исследования	2	0	0
7	1	Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил. ГОСТ 7.32-2001-отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.	2	0	0
8	1	Библиографический поиск литературных источников. Использование цитат и оформление заимствований.	2	0	0
9	1	Методы, используемые в исследованиях.	2	0	0
Всего			17	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

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Меркулова Г. А.	Методология научных исследований: учеб.-метод. пособие [для студентов программы подгот. 150400.68.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов", 260500.68.00.03 "Обработка давлением металлов и сплавов"]	Красноярск: СФУ, 2013

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	Кузин Ф. А.	Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени	Москва: Ось-89, 2004
Л1.2	Кожухар В. М.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2012
Л1.3	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Москва: URSS, 2015
Л1.4	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества	Москва: Лань, 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества: учебное пособие для высших технических учебных заведений	Москва: Машиностроение, 1988

6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Меркулова Г. А.	Методология научных исследований: учеб.-метод. пособие [для студентов программы подгот. 150400.68.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов", 260500.68.00.03 "Обработка давлением металлов и сплавов"]	Красноярск: СФУ, 2013

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

Э1	Библиотека СФУ	http://lib.sfu-kras.ru/
----	----------------	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По данной дисциплине предусмотрена контактная работа с преподавателем (лекции, практические) и самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, подготовка к практическим, а также подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний :

- самостоятельное изучение теоретического материала по отдельным темам дисциплины, соответствующим профилю специалистов (используется конспект лекций, рекомендуемая учебная и учебно-методическая литература, информационные ресурсы);

- подготовка к практическим занятиям (изучение теоретических сведений по тематике предстоящего занятия, , подготовка рефератов и слайдов);

- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний (используются все вышеперечисленные информационные ресурсы).

Выполнение самостоятельной работы развивает у студента способность к самоорганизации и самообразованию; позволяет профессионально систематизировать приобретенные знания, излагать изученный материал в лаконичном виде в форме отчетов, представлять и докладывать результаты работы, уметь проводить расчеты и делать выводы.

Контроль за своевременным выполнением самостоятельной работы и проведение текущего и промежуточного контроля знаний проводит преподаватель данной дисциплины.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В процессе обучения необходимы:
9.1.2	1. основные средства Microsoft Office.
9.1.3	2. Презентационная программа PowerPoint.
9.1.4	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1 Электронный каталог ПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., [199–]. – Режим доступа: http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html . – Загл. с экрана.
9.2.2	2 www.twirpx.com (все для студента).
9.2.3	3 www.elibrary.ru .
9.2.4	4 Library Genesis.
9.2.5	5 Sci-hub.
9.2.6	6 Studfiles.ru.
9.2.7	7 Lib.SFU-Kras.ru.

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

- компьютерные классы с выделенным выходом в «Интернет».

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской;

- презентационные комплексы;