

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

Б1.Б.34 Методология инженерной и научной деятельности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

---

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 6 "Обогащение полезных ископаемых"

---

Форма обучения

заочная

---

Год набора

2016

---

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд.техн.наук, доцент, Меркулова Галина Александровна

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
<b>ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Виды научно-технической информации проводить поиск научно-технической литературы методикой поиска научно-технической литературы
<b>ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ</b>	
ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ	ГОСТ на научно-исследовательскую работу проводить научно-исследовательские работы навыками организации научно-исследовательских работ
<b>ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>	
ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	современные инновационные решения разрабатывать проектные инновационные решения методикой разработки проектных инновационных решений

### 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	4	5	6

### 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.</b>											
		1. Теоретические основы инженерного творчества	1								
		2. Методы инженерного творчества	1								
		3. Основы методологии и методики научного творчества	1								
		4. Методы исследования	1								
		5. Основные инвариантные понятия техники. Критерии технических объектов			1						
		6. Конструктивная эволюция технических объектов. Законы строения и развития техники и их приложения.			0,5						
		7. Постановка и анализ задачи. Методы мозговой атаки. Метод эвристических приемов.			0,5						
		8. Основные понятия научно- исследовательской работы. Общая схема хода научного исследования			0,5						

9. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил. ГОСТ 7.32-2001-отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.			0,5					
10. Библиографический поиск литературных источников. Использование цитат и оформление заимствований.			0,5					
11. Методы, используемые в исследованиях.			0,5					
12.							60	
Всего	4		4				60	

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

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

1. Кузин Ф. А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени(Москва: Ось-89).
2. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учебное пособие (Москва: Дашков и К).
3. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие(Москва: URSS).
4. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества(Москва: Лань).
5. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества: учебное пособие для высших технических учебных заведений(Москва: Машиностроение).
6. 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).

### **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. В процессе обучения необходимы:
2. основные средства Microsoft Office.
3. Презентационная программа PowerPoint.
- 4.

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

1. 1 Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ 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.
2. 2 [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com) (все для студента).
3. 3 [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).
4. 4 Library Genesis.
5. 5 Sci-hub.
6. 6 Studfiles.ru.
7. 7 Lib.SFU-Kras.ru.

## **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)**

- 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;