

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

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра подземной разработки  
месторождений (ПРМ\_ПФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра подземной разработки  
месторождений (ПРМ\_ПФ)**

наименование кафедры

**Анушенков Александр  
Николаевич**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

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

Дисциплина Б1.Б.35 Методология инженерной и научной деятельности

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

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2017

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  
составили

кандидат технических наук, профессор , Иванцов  
Василий Михайлович

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Предмет дисциплины определён с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования при подготовке горного инженера по специальности 21.05.04 – Горное дело, проектов государственных стандартов высшего профессионального образования при подготовке специалистов и системного подхода к структуре технологии горного производства.

Деятельность - специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет целесообразное изменение и преобразование этого мира на основе освоения и развития наличных форм культуры (Э.Г. Юдин).

Анализируя данное определение, можно выделить в структуре деятельности два плана. Внешний - предметный, включая объект, средства, результат, и внутренний – субъектный, т.е. человек с его интеллектом, методами, опытом, целями.

Если логическую основу предметной стороны деятельности можно охарактеризовать технологией, то внутреннему плану будет соответствовать методология. При этом - какая методология, такая и технология.

В таком случае объектом изучения следует признать - деятельность и, в частности, - инженерную, а предметом изучения методологию.

Признавая исключительную роль методологии, можно определить цель преподавания дисциплины как - создание реальной основы для осознания, понимания и последующей реализации методологических принципов и закономерностей деятельности инженера, без которой затруднено практическое формирование профессиональных качеств специалиста, сформулированных в виде Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины "Методология научной и инженерной деятельности" основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ГОС ВПО, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

После изучения дисциплины выпускник должен иметь представление о деятельности как специфически человеческой форме активного отношения к окружающему миру; о историческом времени инженерной деятельности; о видах инженерной деятельности; о стиле

инженерной деятельности; о системном восприятии мира и, в частности, техносферы.

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

<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>
<b>ПК-18:владением навыками организации научно-исследовательских работ</b>
<b>ПК-19:готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Теория и практика эффективного речевого общения  
Методология инженерной и научной деятельности  
Дисциплины специализации  
Культурология  
История  
Правоведение  
Методология инженерной и научной деятельности  
История  
Культурология  
Правоведение  
Методология инженерной и научной деятельности  
История  
Правоведение  
Культурология

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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,94 (34)</b>	<b>0,94 (34)</b>
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		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,06 (38)</b>	<b>1,06 (38)</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		17	17	0	38	ПК-15 ПК-18 ПК-19
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	Раздел 1. Деятельность и методология: осмысление основных понятий	2	0	0
2	1	Раздел 2. Личностные качества инженера и методология	2	0	0
3	1	Раздел 3. Методология организации мыслительной деятельности	2	0	0
4	1	Раздел 4. Методологические основания научно-познавательной деятельности	2	0	0
5	1	Раздел 5. Принципы и подходы системной методологии	2	0	0

6	1	Раздел 6. Методологическая подготовка и сопровождение НИР	2	0	0
7	1	Раздел 7. Методология экспериментального исследования	2	0	0
8	1	Раздел 8. Методологические принципы управления реализацией решений Заключение	3	0	0
Всего			17	0	0

### 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	Раздел 1. Деятельность и методология: осмысление основных понятий	2	0	0
2	1	Раздел 2. Личностные качества инженера и методология	2	0	0
3	1	Раздел 3. Методология организации мыслительной деятельности	2	0	0
4	1	Раздел 4. Методологические основания научно-познавательной деятельности	2	0	0
5	1	Раздел 5. Принципы и подходы системной методологии	2	0	0
6	1	Раздел 6. Методологическая подготовка и сопровождение НИР	2	0	0
7	1	Раздел 7. Методология экспериментального исследования	2	0	0
8	1	Раздел 8. Методологические принципы управления реализацией решений Заключение	3	0	0

Всего		17	0	0
-------	--	----	---	---

### 3.4 Лабораторные занятия

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

## 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	Иванцов В. М.	Методология научной и инженерной деятельности: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Горное дело"	Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ], 2006
Л1.2	Иванцов В. М.	Методология научной и инженерной деятельности: методические указания к лабораторным и практическим занятиям для студентов, обучающихся по напр. подготовки 130400 "Горное дело"	Красноярск: ГУЦМиЗ, 2005
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Юдин Э. Г.	Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки	Москва: Наука, 1978
Л2.2	Пойа Д.	Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание: перевод с английского	Москва: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1975
Л2.3	Дьюи Д.	Психология и педагогика мышления: пер. с англ.	Москва: Лабиринт, 1999
Л2.4	О'Коннор Д., Макдермотт И.	Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: Учебное пособие	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016



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

Учебный процесс по дисциплине «Методология научной и инженерной деятельности» организуется в соответствии с действующими нормативными актами СФУ с учетом кредитно-модульного планирования образовательного процесса и возможности проведения всех видов занятий в календарные отрезки, длительность которых соответствует 1/3 длительности семестра. Окончание каждого отрезка завершается промежуточным контролем. Итоговая аттестация заканчивается - зачетом.

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

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel)
-------	--

### 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ обеспечивает открытый до-ступ обучающихся к следующим ЭБС:		
9.2.2	Наименование (ЭБС)	Принадлежность владельца, реквизиты договора на использование	электронно-библиотечной системы Адрес сайта Наименование организации-
9.2.3	Электронно-библиотечная «Лань» сторонняя	система <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	«Издательство»
9.2.4	Правообладатель ООО «Издательство «Лань»		
9.2.5	Электронно-библиотечная	системаBook.ru <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	сторонняя
9.2.6	Правообладатель ООО «Книжная индустрия»		
9.2.7	Электронно-библиотечная	системаElibrary <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	сторонняя
9.2.8	Правообладатель ООО «РУНЭБ»		
9.2.9	Электронно-библиотечная	система «Университетская книга online» <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	сторонняя
9.2.10	Правообладатель ООО «Ди-рект-Медиа»		
9.2.11	Электронно-библиотечная (М)	системаZNANIUM.COM(ИНФРА-) <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	сторонняя
9.2.12	Правообладатель ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»		
9.2.13			

9.2.1 4	Доступ по сети Internet предоставляет пользователям СФУ, включая обучающихся, без ограничений. В качестве платформы для обеспечения единой точки доступа к электронным информационным ресурсам НБ СФУ разработан библиотечный сайт ( <a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a> ) с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ.
9.2.1 5	На сайте библиотечно-издательского комплекса СФУ все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ, и к ресурсам Виртуальных читальных залов.

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

Кафедра «Подземная разработка месторождений» имеет доступ к следующему материально-техническому обеспечению:

Учебно-исследовательская лаборатория геомеханики и геотехнологии освоения месторождений твердых полезных ископаемых

Содержит 2000 наименований учебно-методической и научной литературы, а также учебно-методические комплексы дисциплин по тематике образовательной программы.

Содержит действующие модели, стенды и инновационные экспериментальные образцы.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся.