

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

заочная

Год набора

2018

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

професор , 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

| |
|---|
| 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

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

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 | 5 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 2 (72) | 1 (36) | 1 (36) |
| Контактная работа с преподавателем: | 0,31 (11) | 0,03 (1) | 0,28 (10) |
| занятия лекционного типа | 0,19 (7) | 0,03 (1) | 0,17 (6) |
| занятия семинарского типа | | | |
| в том числе: семинары | | | |
| практические занятия | 0,11 (4) | | 0,11 (4) |
| 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: | 1,58 (57) | 0,97 (35) | 0,61 (22) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | | |
| реферат, эссе (Р) | | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | 0,11 (4) | | 0,11 (4) |

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 | | 7 | 4 | 0 | 57 | ПК-15 ПК-18 ПК-19 |
| Всего | | 7 | 4 | 0 | 57 | |

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 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | Раздел 2. Личностные качества инженера и методология | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | Раздел 4. Методологические основания научно-познавательной деятельности | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | Раздел 5. Принципы и подходы системной методологии | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | Раздел 6. Методологическая подготовка и сопровождение НИР | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|
| 6 | 1 | Раздел 7. Методология экспериментального исследования | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | Раздел 8. Методологические принципы управления реализацией решений Заключение | 1 | 0 | 0 |
| Всего | | | 7 | 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 2. Личностные качества инженера и методология | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | Раздел 4. Методологические основания научно-познавательной деятельности | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | Раздел 5. Принципы и подходы системной методологии | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | Раздел 7. Методология экспериментального исследования | 1 | 0 | 0 |
| Всего | | | 4 | 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 электронно-библиотечной системы (ЭБС) Принадлежность Адрес сайта Наименование организации-владельца, реквизиты догово-ра на использование |
| 9.2.3 | Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» сторонняя http://e.lanbook.com |
| 9.2.4 | Правообладатель ООО «Из-дательство «Лань» |
| 9.2.5 | Электронно-библиотечная системаBook.ru сторонняя https://www.book.ru |
| 9.2.6 | Правообладатель ООО «Книжная индустрия» |
| 9.2.7 | Электронно-библиотечная системаElibrary сторонняя http://elibrary.ru |
| 9.2.8 | Правообладатель ООО «РУНЭБ» |
| 9.2.9 | Электронно-библиотечная система «Университетская книга online» сторонняя http://biblioclub.ru |
| 9.2.10 | Правообладатель ООО «Ди-рект-Медиа» |
| 9.2.11 | Электронно-библиотечная системаZNANIUM.COM(ИНФРА-М) сторонняя http://znanium.com |
| 9.2.12 | Правообладатель ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» |
| 9.2.13 | |
| 9.2.14 | 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 (http://bik.sfu-kras.ru) с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ. |
| 9.2.15 | 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.