

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 А.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.Б.27 Подземная геотехнология

Направление подготовки /
специальность 21.05.04 Горное дело Специализация
21.05.04.00.10 Электрификация и
автоматизация горного производства

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 21.05.04.00.10
Электрификация и автоматизация горного производства

Программу преподаватель , Иванцов В.М.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

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.

Задачи изучения дисциплины «ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ. МЕТОДОЛОГИЯ ИЗЫСКАНИЯ И ВЫБОРА ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ГОС ВПО, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Выпускник должен знать и уметь использовать применительно к под-земной разработке рудных месторождений:

- логико-психологические инварианты деятельности;
- структурную схему процесса решения задач;
- методы поиска инженерных решений;
- законы развития, функционирования технических систем;
- методы инженерного анализа;
- административно-управленческие аспекты реализации решения.

Выпускник должен иметь навыки:

- научного критического мышления
- логического изложения мыслей и знаний при решении проблем.
- решения социально-значительных проблем
- рефлексии личностных качеств.
- способности действовать, самостоятельно и ответственно принимать решения;
- владеть приемами научной организации деятельности.

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

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8: способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-4: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Геомеханика

Строительная геотехнология

Геология

Строительная геотехнология

Геология

Геомеханика

Горно-промышленная экология

Процессы подземной разработки рудных месторождений

Технология проведения горных выработок

Технология очистной выемки руд

Технология проведения горных выработок

Технология очистной выемки руд

Процессы подземной разработки рудных месторождений

Горно-промышленная экология

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 | 4 (144) | 4 (144) |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,89 (68) | 1,89 (68) |
| занятия лекционного типа | 0,94 (34) | 0,94 (34) |
| занятия семинарского типа | | |
| в том числе: семинары | | |
| практические занятия | 0,94 (34) | 0,94 (34) |
| 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: | 1,11 (40) | 1,11 (40) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | |
| реферат, эссе (Р) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Экзамен) | 1 (36) | 1 (36) |

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 | | 2 | 0 | 0 | 2 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |
| 2 | Раздел 1. Методологические пожелания по самоорганизации в деятельности | 2 | 2 | 0 | 2 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |
| 3 | Раздел 2. Системные основания горной технологии: кратко для осмысления | 4 | 4 | 0 | 6 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |
| 4 | Раздел 3. Проблемы развития и задачи совершенствования горной технологии | 8 | 10 | 0 | 10 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |
| 5 | Раздел 4. Инновационные изыскания по совершенствованию схем вскрытия и подготовки | 10 | 10 | 0 | 10 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |

| | | | | | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|----|--------------------|
| 6 | Раздел 5. Инновационные изыскания по совершенствован ию систем разработки | 8 | 8 | 0 | 10 | ПК-15 ПК-3 ПК-4 |
| Всего | | 34 | 34 | 0 | 40 | |

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 | Введение. Концепция учебной дисциплины | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Тема 1. От инварианта мышления к самоуправлению субъекта в деятельности. Тема 2. Инварианты инженерной деятельности | 2 | 0 | 0 |
| 3 | 3 | Тема 3 Исходные положения системной методологии. Тема 4. Концептуальные основания горной технологии | 4 | 0 | 0 |
| 4 | 4 | Тема 5 Проблемы и пути их решения в горной технологии. Тема 6. Горная технология: развитие и совершенствование | 8 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | Тема 7. Формирование видового исполнения схем вскрытия и подготовки МПИ. Тема 8 Метод аналогии в совершенствовании схем вскрытия и подготовки | 10 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| 6 | 6 | Тема 9. Выбор видового исполнения систем разработки МПИ. Тема 10. Формирование и отбор инженерных решений по совершенствованию технологических процессов и систем разработки. Заключение. | 8 | 0 | 0 |
| Всего | | | 24 | 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 | 2 | Тема 1. От инварианта мышления к самоуправлению субъекта в деятельности. Тема 2. Инварианты инженерной деятельности | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 3 | Тема 3 Исходные положения системной методологии. Тема 4. Концептуальные основания горной технологии | 4 | 0 | 0 |
| 3 | 4 | Тема 5 Проблемы и пути их решения в горной технологии. Тема 6. Горная технология: развитие и совершенствование | 10 | 0 | 0 |
| 4 | 5 | Тема 7. Формирование видового исполнения схем вскрытия и подготовки МПИ. Тема 8 Метод аналогии в совершенствовании схем вскрытия и подготовки | 10 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| 5 | 6 | Тема 9. Выбор видového исполнения систем разработки МПИ. Тема 10. Формирование и отбор инженерных решений по совершенствованию технологических процессов и систем разработки. Заключение. | 8 | 0 | 0 |
| Всего | | | 24 | 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 | Ломоносов Г. Г. | Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов по спец. "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направ. подг. "Горное дело" | Москва: Изд-во "Горная книга", 2013 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Гребенюк В. А., Пыжьянов Я. С., Ерофеева И. Е. | Справочник по горнорудному делу | Москва: Недра, 1983 |
| Л2.2 | М-во цвет. металлургии СССР | Правила технической эксплуатации рудников, приисков и шахт, разрабатывающих месторождения цветных, редких и драгоценных металлов: утв. М-вом цвет. металлургии СССР 5 июля 1979 г. | Москва: Недра, 1980 |

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины реализуются следующие виды самостоятельной работы студентов: самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка практических работ.

Объем работы по изучению материала, не вошедшего в материал лекций, планируется из расчета в среднем 1 часа самостоятельной работы на 1 час лекций. Темы, которые студенты должны изучить самостоятельно, а также источники литературы лектор зачитывает студентам в конце каждой лекции. По усвоенному самостоятельно материалу студенты отчитываются при сдаче тестов промежуточного контроля, а также при итоговом контроле по модулям

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), AutoCAD |
|-------|-------------------------------------------------------|

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

| | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.2.1 | Библиотечно-издательский комплекс СФУ обеспечивает открытый доступ обучающихся к следующим ЭБС: |
| 9.2.2 | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) Принадлежность Адрес сайта Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование |
| 9.2.3 | Электронно-библиотечная система «Лань» сторонняя http://e.lanbook.com «Издательство |
| 9.2.4 | Правообладатель ООО «Издательство «Лань» |
| 9.2.5 | Электронно-библиотечная система Book.ru https://www.book.ru сторонняя |
| 9.2.6 | Правообладатель ООО «Книжная индустрия» |
| 9.2.7 | Электронно-библиотечная система Elibrary http://elibrary.ru сторонняя |
| 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 система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) сторонняя http://znanium.com |
| 9.2.12 | Правообладатель ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» |

| | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.2.1 3 | |
| 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 (http://bik.sfu-kras.ru) 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.