

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

Б1.Б.08 Горно-промышленная экология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 9 "Горные машины и оборудование"

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, доцент, Стрекалова Т.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование комплекса знаний в области организации всестороннего анализа антропогенных воздействий со стороны предприятий горнопромышленного комплекса на компоненты окружающей среды и умения разрабатывать инженерные методы защиты природных объектов, существенно снижающих это воздействие и обеспечивающие эффективное использование природных ресурсов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- овладеть знаниями, необходимыми для повышения экологической безопасности ведения горных работ, снижения вредных воздействий при добыче и переработке полезных ископаемых.

- изучить принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

- находить необходимые решения для устранения вредного антропогенного воздействия горных предприятий на компоненты окружающей среды и уметь оценивать эффективность природоохранных мероприятий.

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
ОПК-6: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ОПК-6: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	методы оценки состояния окружающей среды в сфере горного производства планировать мероприятия по защите окружающей среды навыками расчета предельных нормативов воздействия на экосистемы
ПК-10: владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	

ПК-10: владением законодательными основами недропользования и	технические регламенты, ГОСТы и другие нормативные акты, содержащие требования по экологической безопасности
обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	использовать нормативную и правовую базу при составлении документации по экологической безопасности навыками обоснования установленных нормативов
ПК-5: готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ПК-5: готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	вредные и опасные антропогенные факторы производства выполнять оценку влияния основных технологических процессов горного производства на отдельные элементы биосферы навыками формирования планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду

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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,58 (93)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
1. Биосфера и воздействие горного производства на неё									
	1. Основные процессы в биосфере.	1							
	2. Воздействие горного производства на окружающую среду	1							
	3. Оценка воздействия способов добычи полезных ископаемых на окружающую среду			4					
	4. Биосфера и воздействие горного производства на неё							9	
2. Горное производство и воздушный бассейн									
	1. Антропогенное воздействие на воздушный бассейн	2							
	2. Охрана воздушного бассейна в горном производстве	2							
	3. Оценка загрязнения воздушного бассейна Управление промышленными выбросами			10					
	4. Горное производство и воздушный бассейн							14	
3. Горное производство и водный бассейн									
	1. Антропогенное воздействие на водный бассейн	2							

2. Охрана водного бассейна в горном производстве	3							
3. Восстановительные мероприятия по охране водного бассейна и методы очистки			10					
4. Горное производство и водный бассейн							14	
4. Горное производство и природный ландшафт								
1. Антропогенное воздействие на природный ландшафт	2							
2. Охрана природного ландшафта в горном производстве	2							
3. Рекультивация земель и опыт её на горных предприятиях за рубежом			4					
4. Горное производство и природный ландшафт							14	
5. Горно-экологический мониторинг								
1. Общие сведения о горно-экологическом мониторинге	2							
2. Сравнительная оценка проектных решений с учетом требований охраны земельных ресурсов			6					
3. Горно-экологический мониторинг							6	
4. Экзамен								
Всего	17		34				57	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Большаков В. Н., Качак В. В., Коберниченко В. Г., Тягунов Г. В., Ярошенко Ю. Г. Экология: учебник для вузов по техническим специальностям(Москва: Логос).
2. Певзнер М. Е. Горная экология: учебное пособие для вузов по специальности "Горное дело"(Москва: МГТУ).
3. Томаков П. И., Коваленко В. С., Михайлов А. М., Калашников А. Т., Томаков П. И. Экология и охрана природы при открытых горных работах: учебное пособие для вузов по направлению "Горное дело": рекомендовано Министерством образования РФ(Москва: МГТУ).
4. Остапенко П. Е., Мясников Н. Ф., Ласкорин Б. Н. Безотходная технология переработки руд черных металлов(Москва: Недра).
5. Потапов А.Д. Экология: учебник(Москва: Высшая школа).
6. Слизевская Д. Ю., Стрекалова В. А., Стрекалова Т. А. Источники загрязнения среды обитания. Экология металлургического производства: учеб.-метод. пособие для практ. работ(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. Все обучающиеся могут пользоваться электронно-библиотечной системой, в которой обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, а также библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной литературы.

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)

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации данной дисциплины, включает в себя аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью, а аудитории лекционного типа техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателям.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ