

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Горнопромышленная экология»

Дисциплина «Горнопромышленная экология» является частью программы специалитета «Электрификация и автоматизация горного производства (СУОС)» по направлению «21.05.04 Горное дело».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний о средствах и методах защиты компонентов окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, о способах рационального и комплексного использования природных ресурсов. Задачи дисциплины: • формирование знаний основных методов качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов, природоохранных мероприятий при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве • формирование умений использовать методологию и средства рационального природопользования, разрабатывать и использовать энерго- и ресурсосберегающие технологии и мероприятия по охране окружающей природной среды при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве; • формирование навыков использования основных методов качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов, природоохранных мероприятий при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве..

Изучаемые объекты дисциплины

• подсистемы биосферы, испытывающие влияние антропогенных факторов горнодобывающей и нефтегазовой промышленности; • источники и загрязнители на объектах горнодобывающей и нефтегазовой промышленности; • экозащитная техника и технология..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	62	62	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	26	26	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	82	82	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные принципы по снижению техногенной нагрузки на воздушную среду и водные объекты при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве	10	0	8	31
Тема 3. Мероприятия по охране воздушной среды и водных объектов при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве Способы уменьшения объема пылегазовых выбросов предприятий. Принципы работы пылеуловителей и фильтров. Методы очистки газообразных выбросов предприятий. Тема 4. Мероприятия по охране водных объектов при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве Способы уменьшения объема сточных вод предприятий, ведущих добычу полезных ископаемых. Способы и методы очистки и обеззараживания сточных вод. Принципы работы аппаратов по очистке сточных вод. Обоснование выбора технологии очистки сточных вод. Примеры очистки сточных вод и замкнутых водооборотных циклов на производстве				
Основные принципы рационального природопользования	10	0	12	31
Тема 5. Мероприятия по охране недр и земной поверхности при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве, Комплексное использование минеральных ресурсов. Охрана неиспользуемых запасов полезных ископаемых. Обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых при их добыче и переработке. Способы уменьшения влияния на земную поверхность горных предприятий. Требования к месту размещения и конструкции наземных и подземных хранилищ отходов. Устройство защитных экранов хранилищ отходов. Обеспечение производственной и экологической безопасности захоронения токсичных отходов в горных выработках. Рекультивация нарушенных земель при открытых и подземных горных разработках, в районах эксплуатации нефтяных и газовых				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
скважин. Охрана ландшафтов при разведке и эксплуатации месторождений в северных районах. Тема 6. Правовые методы рационального природопользования Правовые аспекты охраны окружающей среды. Система органов экологического управления на предприятиях. Методы оценки ущерба и воздействия горного производства на окружающую среду. Методы стимулирования природоохранной деятельности. Платность пользования природными ресурсами.				
Методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного или нефтегазового производства	6	0	14	20
Тема 1. Загрязнение окружающей среды. Нормативы качества природной среды Понятие загрязнения окружающей среды. Виды загрязнителей. Физическое загрязнение окружающей среды. Загрязнение биосферы радиоактивными веществами. Химическое загрязнение окружающей среды. Нормативы качества природной среды. Природные объекты, ресурсы и комплексы. Использование ресурсов при добыче полезных ископаемых. Тема 2. Экологические и техногенные последствия горного или нефтегазового производства Воздействие антропогенных факторов горного или нефтегазового производства на подсистемы биосферы. Экологические последствия добычи и переработки полезных ископаемых, виды и компоненты техногенных загрязнений. Формы нарушений, характерные для предприятий, ведущих добычу полезных ископаемых. Структура природно-промышленного комплекса, примеры. Характеристика основных источников загрязнения окружающей среды на предприятиях, ведущих добычу полезных ископаемых				
ИТОГО по 7-му семестру	26	0	34	82
ИТОГО по дисциплине	26	0	34	82