

Аннотация дисциплины «Горнопромышленная экология»

Дисциплина «Горнопромышленная экология» предназначена для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Маркшейдерское дело» и входит в базовую часть блока Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.35).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические занятия 18 часов, самостоятельная работа студента 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену – 36 часов. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «Горнопромышленная экология» связана с дисциплинами «Основы горного дела», «Обогащение полезных ископаемых», «Технология и безопасность взрывных работ».

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний по проблеме воздействия горного производства на окружающую среду, рациональному использованию различных видов природных ресурсов при эксплуатации месторождений полезных ископаемых, инженерных методах и средствах защиты окружающей среды; приобретение навыков выполнения инженерных расчетов; формирование экологического мышления у студентов.

Задачи дисциплины:

- Составить у студентов представление об основных технологических процессах, применяемых на предприятиях горнопромышленного комплекса, технологии основных промышленных производств, характеристике исходного сырья, физико-химическими основами технологических процессов, технологическими схемами и оборудованием;
- Ознакомить с основными методами очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов, применяемых в промышленности; рациональным использованием природных ресурсов;
- Дать базовые знания о создании энергосберегающих и малоотходных технологий, мониторинге окружающей среды в районах воздействия

предприятий горнопромышленного комплекса, методах рекультивации нарушенных и загрязненных земель.

Для успешного изучения дисциплины «Горнопромышленная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-1 - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4 - готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

В результате изучения дисциплины «Горнопромышленная экология» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 - готовность 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	Знает	Основные положения государственной стратегии РФ обеспечения экологической безопасности. Воздействие горных предприятий на окружающую среду
	Умеет	Выявлять опасные и вредные факторы горных предприятий, воздействующие на окружающую природную среду. Ставить и решать задачи комплексного анализа, связанные с организацией защиты природной среды от опасностей техногенного характера.
	Владеет	Методами мониторинга биосферы. Современными методами защиты природной среды от опасностей горных предприятий

ПК-2 - владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знает	Уровень допустимых и вредных нагрузок на природную среду
	Умеет	Прогнозировать состояние биосферы при различных режимах горных предприятий. Снизить негативное воздействие горных предприятий на атмосферу, гидросферу и литосферу
	Владеет	Методами по снижению загрязнения окружающей природной среды горными предприятиями

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Горнопромышленная экология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: семинар, дискуссия, деловая игра, проблемное обучение.