

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Дисциплина «Экология» является частью программы бакалавриата «Металлургия (общий профиль, СУОС)» по направлению «22.03.02 Metallургия».

Цели и задачи дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков в области обеспечения защиты окружающей среды от загрязнений и экологической безопасности.

Изучаемые объекты дисциплины

Объекты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные водные объекты, почвы, недра), объекты техносферы, источники загрязнения окружающей среды, технологии защиты окружающей среды от техногенных воздействий.

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | | | |
|--|-------------|------------------------------------|--|----|--|
| | | Номер семестра | | | |
| | | 5 | | | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 45 | 45 | | | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | | | |
| - лекции (Л) | | | | 16 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | | 27 | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | 2 | |
| - контрольная работа | | | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 63 | 63 | | | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | | | |
| Экзамен | | | | | |
| Дифференцированный зачет | | | | | |
| Зачет | 9 | 9 | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 | | | |

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 | |
| 1-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 |
| Защита атмосферного воздуха | 2 | 0 | 4 | 8 |
| Антропогенные воздействия на атмосферный воздух. Приоритетные загрязняющие вещества и воздействия. Последствия загрязнения атмосферы. Смог. Очистка пылегазовых выбросов. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Методы, технологии и аппараты по очистке пылегазовых выбросов | | | | |
| Защита водных объектов | 2 | 0 | 4 | 8 |
| Антропогенные воздействия на водные объекты. Приоритетные загрязняющие вещества и воздействия. Последствия загрязнения водных объектов. Эвтрофикация. Очистка сточных вод. Мероприятия по охране водных объектов. Методы, технологии и аппараты по очистке сточных вод | | | | |
| Санитарно-гигиеническое нормирование | 2 | 0 | 3 | 8 |
| Действия загрязняющих веществ на организм человека. Синергизм и антагонизм действия. Аккумуляция. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Предельно-допустимые концентрации. Индекс загрязнения атмосферы, индекс загрязнения воды. Нормативы допустимых выбросов и сбросов, нормативы образования и лимиты на размещение отходов | | | | |
| Региональные и отраслевые аспекты экологической безопасности | 2 | 0 | 4 | 7 |
| Региональные аспекты экологической безопасности. Характеристика степени загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и земель на территории Пермского края. Особо охраняемые объекты на территории Пермского края. Отраслевые аспекты экологической безопасности. Основные воздействия на окружающую среду и методы защиты в отдельных отраслях | | | | |
| Общие вопросы экологии | 2 | 0 | 2 | 8 |
| Характеристики популяции. Структура экосистем. Пищевые цепи и сети. Биоаккумуляция и биоконцентрирование в пищевой цепи. Классификация экологических факторов. Адаптации. Взаимодействия | | | | |
| Нормативно-правовые и экономические механизмы обеспечения экологической | 2 | 0 | 4 | 8 |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| безопасности | | | | |
| Жизненный цикл техногенных объектов. Основные этапы. Презумпция экологической опасности. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Нормативно-правовые и экономические аспекты природопользования. Экологический мониторинг и контроль. Экономика природопользования. Экологическое право. Экологический менеджмент и аудит | | | | |
| Защита почв и обращение с отходами | 2 | 0 | 4 | 8 |
| Антропогенные воздействия на литосферу и почвы. Истощение, эрозия и загрязнение почв. Удобрения, пестициды, ДДТ. Обращение с отходами. Общие принципы. Основные технологии. Использование ресурсного потенциала | | | | |
| Природные ресурсы и антропогенные воздействия на окружающую среду | 2 | 0 | 2 | 8 |
| Классификация природных ресурсов. Истощение ресурсов. Энерго- и ресурсосбережение. Альтернативная энергетика. Классификация загрязнений. Глобальные экологические проблемы. Устойчивое развитие. Международное сотрудничество | | | | |
| ИТОГО по 1-му семестру | 16 | 0 | 27 | 63 |
| ИТОГО по дисциплине | 16 | 0 | 27 | 63 |