

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Металлургические машины и оборудование

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

Цели освоения дисциплины.

- научить пониманию причинно-следственных связей между возникновением экологических проблем и характером взаимоотношений человеческого общества (с его производственной деятельностью) со средой обитания;
- ознакомить с основами учения о биосфере;
- ознакомить с механизмами воздействия человека на компоненты биосферы и последствиями этого воздействия: обучить экологическим принципам охраны природы и рационального использования природных ресурсов и способам управления природопользованием, в том числе правового и организационного характера;
- ознакомить с техникой и технологиями ограничения антропогенного воздействия на природную среду;
- развить экологическое мышление студентов, научить их пониманию того факта, что состояние биосферы через систему экологических показателей взаимосвязано с социально-экономическим развитием общества и убедить, что экология является теоретической основой природопользования, выработать осознанную необходимость руководствоваться экологическими приоритетами в профессиональной деятельности
- научить студентов увязывать решение практических задач с обеспечением долговременного устойчивого развития, сохранения необходимого качества социо-природной среды в результате хорошо организованного управления.

Результаты обучения:

Знать:

- основные источники загрязнения окружающей среды;
- воздействие вредных веществ на биологические и технические объекты;
- экологические проблемы мирового масштаба;
- экологические проблемы регионального масштаба;
- экологические права и обязанности граждан;
- инженерные методы экологической защиты окружающей среды;
- административно-правовые основы охраны окружающей среды;
- экологические права и обязанности граждан;
- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности факторов;

Уметь:

- оценивать степень риска природных и техногенных катастроф, выбирать оптимальные методы защиты;
- анализировать состояние окружающей среды, выявлять экологические проблемы связанные с деятельностью промышленных предприятий;
- на основе анализа технико-экономических показателей работы экологического оборудования предлагать для решения экологических проблем комплекс организационно-технических и технологических мероприятий;
- диагностировать экономические, социальные и политические последствия экологических изменений;
- планировать деятельность, связанную с преодолением негативных последствий

антропогенного изменения природной среды;

– правильно использовать нормативные и правовые документы, относящиеся к сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды;

Владеть:

- методами оценки и анализа экологической ситуации;
- компьютерными методами расчёта технологического оборудования для решения экологических проблем;
- методами оценки и анализа экологической ситуации;
- нормативно- правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде;
- современными методами оценки и анализа экологической ситуации;
- навыками целостного подхода к анализу глобальных, региональных и локальных экологических проблем, в т.ч. кризисного характера, с учетом потенциальных угроз для населения и состояния экономики Российской Федерации;
- навыками оценки состояния информационного обеспечения деятельности государственных структур, ответственных за реализацию экологической политики;
- специальной терминологией и лексикой, принятой в экологии;
- навыками разработки планов развития территорий с учетом экологических особенностей регионов.

Компетенции: ОК-9, ПК-6, ПК-14.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
2	4	17	17	-	-	зачет

Содержание дисциплины:

1. Введение. История экологии и современное состояние.
2. Учение о биосфере.
3. Экологические факторы.
4. Экологические системы.
5. Популяции.
6. Демографические проблемы.
7. Природные ресурсы.
8. Инженерная защита окружающей среды.

Общая трудоемкость дисциплины. 2 зачетные единицы, 72 часа.