

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Дисциплина «Экология» является частью программы бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника (Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы)» по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование экологических знаний о взаимодействии живых организмов между собой и окружающей средой, а также о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и на самого человека.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучению принципов и закономерностей взаимоотношений живых организмов и окружающей их среды; особенностей антропогенных воздействий на объекты окружающей среды; принципов устойчивого развития и мер их организационно-правового обеспечения;
- формирование умений выбора и оценки методов защиты окружающей среды от антропогенного воздействия, выбора технических средств и технологии с учетом прогнозирования экологических последствий, приобретению навыков контроля уровня негативных экологических последствий, расчета вредных выбросов и оценки экологического состояния существующих и проектируемых технологических процессов.

Изучаемые объекты дисциплины

- живые организмы и объекты окружающей среды;
 - источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенных и геологических сред;
 - концепция "Устойчивого развития человечества";
- методы защиты атмосферы, гидросферы, почвенных и геологических сред от антропогенного воздействия

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	+	+	
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	СРС
4-й семестр				
Основы общей экологии	4		4	20
<i>Основные понятия и законы экологии.</i>	3		2	15
Основные понятия экологии. Учение о биосфере.	1			5
Основы аутэкологии. Взаимодействие организма и среды.	1		2	5
Основы демэкологии и синэкологии	1			5
<i>Основы рационального природопользования.</i>	1		2	5
Природные ресурсы биосферы. Рациональное природопользование.	1		2	5
Основы социальной экологии	4		7	20
<i>Антропогенное воздействие на биосферу</i>	2		4	10
Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, почву и природные сообщества.	1		2	5
Антропогенное воздействие на здоровье человека и среду обитания.	1		2	5
<i>Устойчивое развитие на региональном и глобальном уровне.</i>	2		3	10
Глобальный экологический кризис. Понятие устойчивого развития	1		3	5
Экологические проблемы Пермского края. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	1			5
Основы промышленной экологии	8		16	23
<i>Организационные, правовые и экономические аспекты охраны окружающей среды</i>	4		8	11
Правовые механизмы обеспечения устойчивого развития.	2		4	5
Организационно-экономические аспекты охраны природы.	2		4	6
<i>Инженерная защита среды обитания.</i>	4		8	12

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Инженерная защита атмосферы.	2		4	6
Инженерная защита водных объектов и почв.	2		4	6
ИТОГО по 4-му семестру	16		27	63
ИТОГО по дисциплине	16		27	63

Тематика примерных практических занятий для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Экологические факторы среды и закономерности их действия на живые организмы
2	Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия
3	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления
4	Определение содержания углекислого газа в рабочей зоне
5	Прогнозирование ожидаемых загрязнителей окружающей среды
6	Экологический риск и юридическая ответственность за экологические правонарушения
7	Разработка элементов системы экологического менеджмента организации
8	Учет рассеивания загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферу организованными точечными источниками
9	Расчет необходимой степени очистки производственных сточных вод