

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМСН

Кожухов А.А.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат

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

*Цели освоения дисциплины:* ознакомление обучающихся с основами учения о биосфере и причинно-следственных связях между возникновением экологических проблем и характером взаимоотношений человеческого общества со средой обитания.

*Результаты обучения:*

***Знать:***

- базовую экологическую терминологию, основные понятия и законы экологии;
- структуру экосистем и биосферы, эволюцию биосферы;
- основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы, влияние факторов среды на здоровье человека;
- основы функционирования природных экологических систем и общие представления об их устойчивости к антропогенным воздействиям;
- основные виды техногенных воздействий на глобальном и региональных уровнях, глобальные экологические проблемы;
- основные понятия о демографических проблемах;
- принципы рационального природопользования, основы экологического права и профессиональной ответственности;
- основные инженерные методы экологической защиты окружающей среды.

***Уметь:***

- использовать знания фундаментальных основ, подходы экологии в обучении и профессиональной деятельности;
- квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния производственной деятельности человека на природу, проводить анализ причин возникновения экологических кризисов;
- анализировать состояние окружающей среды, выявлять экологические проблемы, связанные с деятельностью промышленных предприятий.

***Владеть:***

- специальной терминологией и лексикой, принятой в экологии;
- навыками использования современных подходов и методов защиты окружающей среды в профессиональной деятельности;
- навыками прогнозирования последствий производственной деятельности с точки зрения биосферных процессов.

*Компетенции:* ОПК-2, ПК-9.

*Распределение по курсам и семестрам:*

| Курс | Семестр | Лекции | Практики | Лабораторные работы | Курсовая работа | Вид промежуточной аттестации |
|------|---------|--------|----------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| 1    | 2       | 17     | 17       | -                   | -               | зачет                        |

*Содержание дисциплины:*

1. Введение. История экологии и современное состояние.
2. Учение о биосфере. Экологические факторы.
3. Популяция. Экологические системы.
4. Современные глобальные экологические проблемы.
5. Инженерная защита окружающей среды.
6. Государство и экология.
7. Международное сотрудничество в области экологии и охраны окружающей среды.

*Общая трудоемкость дисциплины:* 3 зачетные единицы, 108 часов.