

Аннотация дисциплины

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование дисциплины | Экология |
| Формируемые компетенции | ОПК-2 |
| Задачи дисциплины | <p>Знать факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития.</p> <p>Уметь осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</p> <p>Владеть методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду</p> |
| Основные разделы / темы дисциплины | <p>1 Основные понятия и законы экологии</p> <p>1.1 Место экологии в системе естественных наук. Истории развития экологии. Структура экологии. Задачи экологии. Основные законы экологии.</p> <p>1.2 Понятие и структура экосистемы, их разновидности. Представление о физико-химической среде обитания организмов.</p> <p>1.3 Структура и границы биосферы. Роль Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Круговорот биогенных элементов в биосфере. Круговорот кислорода, углерода, азота, способы усвоения азота, серы, фосфора.</p> <p>2 Взаимодействие человека со средой обитания</p> <p>2.1 Человек как биологический вид. Взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов. Среда обитания человека и его критические периоды. Экологические факторы и здоровье человека</p> <p>2.2 Глобальные экологические проблемы.</p> <p>3 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды</p> <p>3.1 Классификации природных ресурсов Земли. Атмосферный воздух, водные, земельные, лесные, топливно-минеральные и энергетические ресурсы.</p> <p>3.2 Мониторинг биосферы как необходимое средство оценки антропогенных воздействий. Классификация систем мониторинга</p> <p>3.3 Мониторинг атмосферы: руководящий документ по наблюдениям за загрязнением атмосферы. Основные задачи мониторинга атмосферы.</p> <p>3.4 Мониторинг водных ресурсов: поверхностных и подземных вод.</p> <p>3.5 Мониторинг почвенного покрова. Особенности мониторинга почвенного покрова при загрязнении нефтепродуктами, тяжелыми металлами.</p> <p>3.6 Основы экологического нормирования. Нормирование качества окружающей природной среды. Новейшие международные стандарты. Роль международных организаций</p> <p>3.7 Экономические аспекты охраны природы: платежи за природные</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>ресурсы и за загрязнение окружающей природной среды. Расчет экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p> <p>4 Инженерная защита окружающей среды</p> <p>4.1 Общие мероприятия по предупреждению загрязнения воздушного бассейна. Очистители воздуха от пыли и газовых выбросов.</p> <p>4.2 Способы очистки сточных вод: механические, физико-химические, биологические и термические методы.</p> <p>4.3 Проблемы утилизации и вторичного использования отходов производства и потребления. Способы удаления и утилизации отходов.</p> <p>4.4 Выбор мероприятий по снижению шума. Шум на территории населенных пунктов</p> <p>5 Социально-экономические аспекты экологии</p> <p>5.1 Государственный экологический контроль. Экологическая экспертиза. Ответственность за экологические преступления. Понятие экологического права.</p> <p>5.2 Российское законодательство в области природоохранной деятельности. Принципы международного сотрудничества в области ООС.</p> |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Очная форма обучения

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------|--------|-----------------------------|
| | 4 зач. ед., 144 академических часа. | | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | Семестр | Аудиторная нагрузка, час. | | | СРС, ч | ИКР, ч | Промежуточная аттестация, ч |
| | | Лекции | Пр. занятия | Лаб. работы | | | |
| | 2 | 14 | 14 | | 80 | 1 | 35 |

Заочная форма обучения

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------|--------|-----------------------------|
| | 4 зач. ед., 144 академических часа. | | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | Семестр | Аудиторная нагрузка, час. | | | СРС, ч | ИКР, ч | Промежуточная аттестация, ч |
| | | Лекции | Пр. занятия | Лаб. работы | | | |
| | 3 | 4 | 6 | | 125 | 1 | 8 |