

**Программа вступительного экзамена по экологии
по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование,
Магистерская программа Экологическое образование**

Предмет и задачи экологии. Краткая история. Подразделения. Методы. Связь с другими науками.

Понятие о факторах среды. Их классификация. Закон толерантности. Основные среды жизни. Понятие о жизненных формах.

Особенности наземно-воздушной среды. Основной комплекс факторов в этой среде. Адаптации к обитанию в ней.

Особенности водной среды обитания. Основной комплекс факторов в этой среде. Адаптации к обитанию в ней.

Почва как среда обитания. Значение почвы в биосфере и жизнедеятельности человека. Специфика почвы, как трехфазной системы. Экологические группы почвенных животных по степени связи с почвой.

Экологическое значение содержания в почве элементов питания для растений. Экологические группы растений по отношению к плодородию почвы. Состав почвенного воздуха и его связи с атмосферой и биотой почвы.

Температура как экологический фактор. Влияние температур на растения и животных и комплекс адаптаций к высоким и низким температурам.

Влажность как экологический фактор. Адаптации растений и животных к обитанию в условиях повышенной и пониженной влажности.

Свет как экологический фактор. Приспособление растений и животных к световому режиму. Биоритмы, их разновидности.

Химический состав внешней среды, как экологический фактор. Влияние солености воды и солевого состава почв на растения и животных.

Характер субстрата как экологический фактор. Влияние снега в жизни растений и животных. Растения и животные сыпучих песков, их экологические особенности.

Пища как экологический фактор. Подразделения живых организмов по способу питания. Специфика питания растений. Типы питания у животных.

Биотические взаимоотношения, их основные типы. Специфика их проявления и значение в регуляции численности видов. Правило сосуществования и конкурентного исключения.

Понятие об экологической нише.

Понятие о популяции. Основные популяционные характеристики. Функциональная и пространственная структура популяций. Адаптивное значение соотношения полов. Внутривидовые группировки.

Влияние возрастной структуры популяции на стабильность численности вида. Роль поведенческих факторов в регуляции структуры и численности популяции. Иерархия популяций и биологический потенциал.

Гомеостаз и его механизмы в популяциях. Основные типы многолетней динамики популяций. Понятие о регуляции численности популяций. Взаимодействие популяций.

Понятие о биогеоценозах. Видовая структура биоценоза. Размерные соотношения видов в биоценозах. Видовое разнообразие, виды-индикаторы, число экологических ниш и их широта. Биоценотические связи.

Учение о биогеоценозах (экосистемах). Их структура. Поток энергии. Энергетический баланс живого организма и энергетические отношения в экосистемах.

Цепи питания, пищевые сети, трофические уровни, экологические пирамиды. Понятие о биологической продуктивности. Валовая и чистая продуктивность.

Свойства экосистем, их динамичность и стабильность. Иерархия экосистем. Структура экосистем, их саморегуляция, самовоспроизводство, самовосстановление. Гомеостаз экосистем. Флуктуации.

Экологические сукцессии. Этапность развития в ходе сукцессии. Понятие о климаксовых экосистемах, их свойства. Первичные и вторичные сукцессии. Дисклимаксовые, демутационные, деструктивные сукцессии.

Понятие о биосфере как высшем физико-химическом уровне организации живых систем, целостном природном явлении. Учение о биосфере. Этапы формирования и развития биосферы.

Биогенный круговорот вещества в биосфере. Основные свойства живого вещества и его отличия от неживого. Особенности круговорота важнейших биогенных элементов.

Энергетический баланс Земли и его географические составляющие.

Водный баланс Земли, его географические составляющие. Связь энергетического и водного балансов Земли.

Предмет охраны природы. Объекты, методы, принципы охраны природы. Классификация и характеристика природных ресурсов.

Ресурсы биосферы. Проблемы сохранения и умножения энергии, продуктов питания, сырья. Возобновляемые источники энергии. Вторичная переработка сырья.

Физическое загрязнение среды. Радиационное загрязнение. Влияние радиации на экосистемы. Чувствительность биологических объектов к радиации. Летальные и сублетальные дозы. Тепловое загрязнение. Шум.

Загрязнение воды. Виды загрязнений. Переносы загрязнений течениями и включение их в пищевые цепи. Особенности загрязнения Мирового Океана и пресных вод.

Загрязнение почв. Проблемы минеральных удобрений, пестицидов. Нарушения естественных циклов в почвах под влиянием загрязнений. Эрозия почв.

Загрязнения атмосферы. Их основные источники. Основные загрязнители атмосферы. Влияние загрязнения атмосферы на экосистемы. Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые "дыры".

Загрязнение биосферы. Определение загрязнения, его виды. Проблема отходов. Природа и свойства основных загрязнителей биосферы.

Демографический взрыв и его последствия в плане увеличения загрязнений биосферы. Демографические исследования проблем перенаселения. Демографические перспективы - катастрофа или стабилизация?

Понятие прикладной экологии. Факторы деградации биосферы, их природа и значение. Изменение окружающей среды, вызванное первобытным человеком. Сельское хозяйство, как первопричина нарушения равновесия в природе и современное промышленное общество, его влияние на биосферу.

Биологические и социальные потребности человека в условиях жизни на различных этапах онтогенеза. Вода и воздух как важнейшие факторы здоровья. Питание - главный механизм регуляции обмена веществ и преобразований энергии.

Влияние экологических факторов на здоровье населения Омской области. Природные и социальные факторы здоровья человека.

Экология и здоровье населения на различных этапах развития антропоэкосистемы. Специфика районов нового освоения. Общие закономерности формирования здоровья населения в районах с экстремальными природными условиями.

Адаптация человека к природной и социальной среде. Функции здоровья и социально-трудовой потенциал населения. Некоторые аспекты современного изучения социально-трудового потенциала населения.

Динамика населения и устойчивое развитие. Демографические аспекты экологии человека. Государственная демографическая политика.

Этногенез. Влияние экологических факторов на формирование этносов и на процессы мировой истории.

Экологические предпосылки возникновения человека на Земле. Влияние экологических факторов на его умственное развитие и на предпосылки его социальной организации.

Правовые основы охраны природы в России.

Предмет. Источники, объекты экологического права. Экологический контроль и экологическая экспертиза.

Правовая экология. Исторические сведения о ней. Предмет и круг исследований правовой экологии. Понятие и функции природного объекта. Природные объекты, ресурсы и комплексы.

Место и роль принципа единства и взаимоотношения общества и природы в решении глобальных проблем современности. Социальные и природные взаимодействия развития общества и природы в условиях НТР.

Человек и его целостность. Психическая и моральная целостность человека. Право на здоровую жизненную среду и правовой порядок его осуществления.

Основные причины и формы деградации жизненной среды в России. Основные направления и субъекты политики защиты и улучшения среды человека.

Понятие и определение экологического кризиса. Причины экологических кризисов. Возможности решения экологических проблем.

Среда человека и окружение. Понятия и элементы человеческой среды. Отношение жизненной среды и среды труда.

Возникновение социальной экологии. Предмет социальной экологии. Социальная экология и отдельные социологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основная

1. Гора Е. П. Экология человека: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. "Биоэкология" и направлению "Биология" / Е. П. Гора. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2007. - 541 с.
2. Прохоров Б. Б. Экология человека: учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "Экология" и "Геоэкология" / Б.Б. Прохоров. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 319 с.
3. Ситаров В. А. Социальная экология: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Ситаров, В.А. Пустовойтов. - М. : Владос, 2000. - 275 с.
4. Коробкин В. И. Экология: Учеб. для студ. вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 10-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2006. - 571 с.

2. Дополнительная

5. Розанов С. И. Общая экология: учеб. для студ. вузов / С. И. Розанов. - 5-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2005. - 288 с.
6. Николайкин Н. И. Экология: учеб. для студ. вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2003. - 621 с
7. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. - М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1997. - 435 с..
8. Лосев А. В. Социальная экология: учеб. пособие для студ. вузов / А.В. Лосев, Г.Г. Провадкин ; АН СССР. - М.: Владос, 1998. - 311с.
9. Гирусов, Э. В. Основы социальной экологии: учеб. пособие для студ. вузов / Гирусов Э.В. - М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1998. - 168 с.
10. Одум Ю. Экология т.т. 1-2. М., Мир, 1986.
11. Вернадский В.И. Биосфера. М., Мысль, 1967.
12. Дре Ф. Экология. М., Мир, 1976.
13. Сытник К.М. Биосфера, экология, охрана природы. Справочное пособие. Киев, 1987.
14. Одум Ю. Основы экологии. М., 1975.
15. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. М., 1988.
16. Новиков Г.А. Основы общей экологии и охраны природы. М., 1979.
17. Богданов И.И. Беседы об экологии. Уч. пособие. Омск, 1995.
18. Израэль Ю.А. экология и контроль состояния природной среды. 2 изд., М., 1984.

19. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. М., Мир,1993.
20. Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 1998.
21. Гиляров А.Н. Популярная экология. М., Изд-во МГУ, 1990.
22. Агоджян Н.А. «Человек и биосфера. Медико-биологические аспекты». М,1987.
23. Алексеева Т.Н. «Физиологические особенности человеческих рас и некоторые проблемы экологии человека. Расы и народы». М, 1983г.
24. «Биология в познании человека». М.,1983.
25. «Биология и современность». М.,1990.
26. Дубинин Н.П. Что такое человек. М.,1983.
27. Моисеев Н. Человек и ноосфера. М.,1990.
28. Коган А.Б. Экологическая физиология человека. Ростов-на-Дону,1990.
29. Экология человека. Основные проблемы. М.,1988.
30. Зверев И.Д. Разработка проблем экологического образования и воспитания. М., 1982.
31. Марков Ю.Г. Социальная экология. Новосибирск, 1986.
32. Маркович Д.Ж. Социальная экология: книга для учителей. М., 1986.
33. Общество и природа: исторические этапы взаимодействия. М., 1981.
34. Маркович Д.Ж. Социальная экология. Изд-во Российского университета дружбы народов. М., 1997.
35. Моисеев Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование. М., 1995.