

Белорусский государственный университет



« 10 » июня 2016 г.

Регистрационный № УД -2138/уч.

Экология человека

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:
1-33 01 01 Биоэкология**

2016

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-33 01 01-2013 и учебных планов УВО № Н33-010/уч. 2013 г., № Н33з-012/уч. 2013 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Нина Георгиевна Еремова, доцент кафедры общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета, кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета (протокол № 20 от 20 мая 2016 г.);

Учебно-методической комиссией биологического факультета Белорусского государственного университета (протокол № 10 от 25 мая 2016 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Экология человека» относится к циклу дисциплин специализации учебных планов. Комплексное исследование человека предполагает рассмотрение его как социоприродного существа, в котором тесно переплетены его социальная сущность и биологическая природа. Современное научное знание характеризуется такими противоречивыми тенденциями развития, как, с одной стороны, синтез знания на базе интеграции результатов различных наук, с другой стороны – углубление и детальное изучение узкоспециализированных наук. Аналогичные тенденции характеризуют развитие такой междисциплинарной науки, как экология человека.

Целью учебной дисциплины является всестороннее изучение таких сложных систем, как система человек-общество-природа. Это особенно важно потому, что социально-экономические, демографические и экологические проблемы приобрели в настоящее время глобальный характер.

В **задачи** учебной дисциплины входит изучение взаимодействия человека и природной среды его обитания на современном этапе антропогенеза.

Программа учебной дисциплины составлена с учетом межпредметных связей и программ по смежным учебным дисциплинам: «Общая экология», «Глобальная экология», «Экология городской среды».

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- общие закономерности работы биосистемы человека;
- законы природы в целях оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; управления экологическими процессами;

уметь:

- использовать полученные знания в природоохранной и профессиональной деятельности; в сфере охраны здоровья.

владеть:

- основными методами, используемыми при определении состояния антропоэкологического напряжения и утомления на уровне индивидуума и популяции.

Изучение учебной дисциплины «Экология человека» должно обеспечить формирование у студента следующих компетенций:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

ПК-2. Осваивать новые модели, теории, методы исследования, участвовать в разработке новых методических подходов.

ПК-3. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры.

ПК-4. Готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям.

ПК-7. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научно-технических и других информационных источниках.

В соответствии с учебным планом заочной формы получения образования программа рассчитана на 128 часов, из них аудиторных 16 часов. Распределение по видам занятий: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 4 часа.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

I. БИОСОЦИАЛЬНАЯ ПРИРОДА ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЯ

Человек как биологический вид. Биологическое и социальное в истории становления человечества. Наследственность человека. Искусственная среда и эволюция человека. Популяционная характеристика человека. Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человека.

II. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК СИНТЕТИЧЕСКАЯ НАУКА

Общие подходы к определению понятия "экология человека". Систематизация научной литературы по структуре исследований в области экологии человека. Два уровня исследований: социальный и медико-биологический. Экологическая медицина и экобиология человека. Здоровье, адаптация и экология человека.

III. НОВАЯ БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Морфофункциональные генофенетические особенности человека. Специфические биологические механизмы адаптаций человека (гипотезы и концепции). Конституциональные типы человека и синдром "полярного напряжения". Дифференциация генофенетических характеристик у человека. Механизм "термодинамических запретов" в эволюции человека. Миграции как биологическая и социальная нормы жизни.

IV. АНТРОПОГЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Общие подходы. Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы. Индустриально-городские экосистемы (урбанистические). Нообиогеоценоз как элементарная структурная единица экосистемы. Принципиальные схемы структуры природно-промышленной системы (ППС): компонентная, иерархическая, функциональная, морфологическая.

V. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Прямые и опосредованные воздействия человека на природную среду. Природопользование как совокупность воздействий человека на природно-ресурсный потенциал Земли. Закон неограниченности прогресса. Взаимодействия в системе "Общество-природа". Природные и антропогенные загрязнения природной среды. Классификация загрязнений.

VI. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ПРОТИВОРЕЧИЯХ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Причины, диктующие необходимость соблюдения экологических законов. Закон внутреннего динамического равновесия и его следствия. Экологические потребности человека и закон толерантности. Пути внедрения вредных антропогенных веществ в живые организмы нообиогеоценозов. Влияние нарушений, загрязнений и вредных веществ на человека. Экологический волонтеризм. Экологический реализм. Экологические карты. Основные экологические законы и правила, определяющие условия самосохранения больших экологических систем: закон минимизации энергии; закон минимума; закон обеднения разнородного вещества в островных его сгущениях; закон пирамиды энергий; правило обязательности заполнения экологических ниш; правило "мягкого" управления природой.

VII. АНТРОПОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И УТОМЛЕНИЕ

Определение понятий "утомление" и "напряжение" на популяционном и индивидуальном уровнях. Типы антropоэкологического напряжения (АЭН) и методы его оценки. Генетическое напряжение и утомление. Социально-психологические формы антropоэкологического напряжения и утомления. Антropоэкологическое напряжение и питание. Климатогеографическая форма антropоэкологического напряжения и утомления. Инфекционно-иммунологическая форма антropоэкологического напряжения и утомления. Химическая и медикоментозная формы антropоэкологического напряжения и утомления. Миграционное антropоэкологическое напряжение и утомление.

VIII. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА. ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Специфика среды обитания человека и антропологическое разнообразие. Роль геохимического фактора в геоизменчивости признаков у человека. Формообразующая роль минеральных веществ в чертах строения

тела человека. Роль диеты в географических вариациях антропологических признаков.

Биология человека в тропических широтах. Краткая характеристика питания населения тропиков. Строение тела и физиология тропических популяций. Особенности адаптивных реакций в условиях высокогорья. Основные адаптивные черты. Биология аридных популяций. Сходство и различия в морфофункциональных адаптивных процессах к тропической и аридной среде.

Биологическая адаптация населения Арктики к экстремальным условиям Севера. Особенности условий жизни и диеты. Сходные черты в адаптивных реакциях на высокогорье и северные условия. Морфофизиологические характеристики человека в умеренном климате. Строение тела и некоторые особенности состояния внутренней среды организма.

Адаптивные типы. Общая и специфическая формы адаптаций. Гипотеза адаптивных типов. Активный и пассивный характер адаптации.

Биологическое приспособление к географической среде в процессе антропогенеза (факты и гипотезы). Стадия аморфной каменной индустрии. Нижний палеолит. Средний палеолит. Верхний палеолит.

Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Заочная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Форма контроля знаний
		Лекции	Практические Занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное	
1.	Экология человека как общебиологическая наука. Ноосфера, техносфера, «очеловеченная среда»	2					
2.	Экология человека как синтетическая наука	2					
3.	Антропогенные экосистемы.	2					
4.	Принципиальные схемы структуры ППС (природно-промышленная система).	2					
5.	Антропогенные воздействия на компоненты природной среды	2					
6.	Здоровье человека и системы жизнеобеспечения	2					
7.	Стратегия адаптаций: ранги и цели			2			
8.	Виды антропоэкологического напряжения, и его роль в формировании патологии			2			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Казначеев, В.П.* Очерки теории и практики экологии человека / В.П. Казначеев. М.: Наука, 1983.
2. *Тегако, Л.И.* Основы антропологии и экологии человека / Л.И. Тегако, И.И. Саливон. Мн.: Технология, 1997.
3. Экология человека. Основные проблемы / Сб. науч. тр. ред. В.П. Казначеев. М.: Наука, 1988.
4. *Алексеева, Т.И.* Географическая среда и биология человека / Т.И. Алексеева. М.: Мысль, 1986.
5. Основы экологии / В.И. Кормилицин [и др.]. М.: Интерстиль, 1997.

Дополнительная

1. Экологическая альтернатива / М.Я. Лемешева [и др.]. М.: Прогресс, 1990.
- 2 Экологические проблемы: учебное пособие / В.И. Данилова-Данильяна [и др.]. М.: МНЭПУ, 1997.
3. Экология человека: словарь-справочник / Н.А. Агаджаняна [и др.], М.: МНЭПУ, 1997.
4. *Коробкин, В.И.* Основы экологии / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов н/Д.: Феникс, 2000.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

В качестве формы итогового контроля по дисциплине используется экзамен.

Для оценки профессиональных компетенций студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- устные и письменные опросы на семинарских занятиях;
- защита подготовленного студентом реферата.

ПЕРЕЧЕНЬ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ Заочная форма получения высшего образования (2 ч. каждое)

1. Стратегия адаптаций: ранги и цели
2. Виды антропоэкологического напряжения, и его роль в формировании патологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине курсу следует использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (программа, курс лекций, мультимедийные презентации, методические указания к семинарским занятиям, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания в тестовой форме для самоконтроля и др.).

Эффективность самостоятельной работы студентов целесообразно проверять в ходе текущего и итогового контроля знаний. Для общей оценки качества усвоения студентами учебного материала рекомендуется использование рейтинговой системы.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:

Определяется по формуле (минимум 4, максимум 10 баллов):

$$\text{Итоговая оценка} = A \times 0,3 + B \times 0,7$$

где **A** – средний балл по семинарским занятиям,

B – экзаменационный балл

Итоговая оценка выставляется только в случае успешной сдачи экзамена
(4 балла и выше)

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
Общая экология	Общей экологии и МПБ	нет	протокол № 20 от 20 мая 2016 г.
Экология городской среды	Общей экологии и МПБ	нет	протокол № 20 от 20 мая 2016 г.
Глобальная экология	Общей экологии и МПБ	нет	протокол № 20 от 20 мая 2016 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на _____ / _____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № _____ от _____ 201_ г.)
(название кафедры)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)