

Отмечены появления на территории Украины таких ранее не возникающих новообразований, как рак мочевого пузыря, рак почек, рак матки и рак щитовидной железы.

ПРОГРАММА КУРСА “ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА”

**Жиденко А.А.,
Кривопиша В.В.**

*Черниговский
государственный
педагогический университет
им. Т.Г. Шевченко*

Курс “Экология человека”, рассчитанный на 36 часов, может быть использован для переподготовки учителей, преподающих следующие дисциплины: “Биология человека”, “Основы экологии”. Данный курс позволит использовать не только структурно-функциональный, а и возможность применения исторического, эволюционно-экологического подходов, использование социального и психологического направления в обучении школьников, что, в свою очередь, будет способствовать развитию творческого мышления, мироузренческой культуры учеников и позволит им воспринимать экологические проблемы, как лично значимые. Кроме того, эту программу можно использовать в Институте последипломного образования для студентов специальности «Экология».

I. Цель и задачи курса.

Курс “Экология человека” следует рассматривать как новую синтетическую дисциплину, которая объединяет медицинское, биологическое, социальное, географическое, техническое, историческое и антропологическое направления и подходы в изучении человека. Целью экологии человека является разработка методологических основ комплексного изучения взаимосвязи социального и биоло-

гического в жизнедеятельности человеческой популяции. Экология человека в качестве комплексного междисциплинарного научного направления предполагает решение следующих задач: 1) целенаправленное совершенствование внешней среды (природной, социальной, производственной); 2) развитие качественных характеристик населения (уровень образования, квалификации, работоспособности), социально-психологических характеристик (уровень здоровья населения, обеспечение оптимального взаимодействия человека и живой природы, профессиональную ориентацию молодежи). Необходимость данного курса возникла в связи с тем, что при любом масштабном вмешательстве человека необходимо знать заранее, к каким изменениям оно может привести в природе и в человеке; определить стратегию и тактику развития процессов, их взаимодействия.

Главной задачей экологии человека является разработка прогнозов возможных изменений в характеристиках здоровья человека (популяции) под влиянием факторов внешней среды и разработка научного обоснования нормативов коррекции в соответствующих компонентах систем жизнеобеспечения.

II. Содержание дисциплины.

(Наименование тем лекций, объём в часах)

Тема 1. Введение /2 ч./.

Эволюция стиля мышления в познании живой природы и, в частности, человека. Генезис представлений о пространстве и времени. Ноосферогенез. Философское определение сущности человека. Этапы развития нового направления в науке – экологии человека. Определение предмета “Экология человека”, цели и задачи курса. Среда и человек.

Тема 2. Соматическая и психо-физиологическая организация человека /2 ч./.

Эволюция человека. Человек, как целостная система, уровни и принципы его организации. Метаболическая организация и регуляция процессов жизнедеятельности. Генетически обусловленные нарушения обмена. Роль наследственности при психических заболеваниях.

Тема 3. Конституционная типология человека /4 ч./.

Биологическая сущность человека. Популяционные и географические различия в росте. Гормональные, генетические и средовые

факторы, регулирующие рост и формы тела человека. Анализ и классификацию типов телосложения, биохимическая индивидуальность человека. Пигментация (цвет кожи, волосы, глаза) и дерматографические узоры на пальцах (отпечатки пальцев).

Тема 4. Экологическая адаптация /16 ч./.

Биологическая адаптация, её разделы: экология питания; основные пищевые вещества: белки, жиры и углеводы, минеральные соединения и витамины. Влияние их на жизнедеятельность организма человека. Нормы питания;

– климатическая адаптация, включающая реакции организма на воздействия низких и высоких температур, а также акклиматизацию к ним;

– биохимическая адаптация: основные механизмы и стратегия; примеры компенсаторной адаптации, служащей средством, обеспечивающим гомеостаз и энантиостаз организма, а также наступательной (“эксплуативной”) адаптации, приводящей к освоению новых местобитаний и новых источников питания;

– адаптация к гипоксии, к физическим нагрузкам, к стрессовым ситуациям;

– адаптационные реакции организма в онтогенезе.

Тема 5. Экологическая физиология /6 ч./.

Влияние факторов окружающей среды на сердечно-сосудистую систему человека. Электромагнитные поля и здоровье человека. Влияние шума на организм человека и проблемы акустической физиологии. Воздействие ионизирующих излучений на живые системы. Характеристика действия производственных ядов, а также нитрат- и нитритсодержащих соединений на организм человека. Влияние производственной пыли на организм человека.

Тема 6. Медицинская география /2 ч./.

Состояние здоровья в современном обществе. Мировая география болезней человека. “Средовые” болезни: причины, биологические реакции организма на инфекционные и неинфекционные болезни. Факторы, влияющие на состояние здоровья человека.

Тема 7. Популяционная экология человека /2 ч./.

Популяционный и организменный уровень антропоэкологического напряжения и утомления. Социально-психологические формы антропологического напряжения и утомления. Генетическое напряжение и утомление популяции.

Тема 8. Заключение.

Человек как неповторимый вид, уникальность человека /2 ч./.

Список литературы:

1. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. - М.: Наука, 1983.- 264 с.
2. Акинщикова Г.И. Соматическая и психофизиологическая организация человека. - Л.: Ленинградск. ун-т, 1977.- 160 с.
3. Биология и современное научное познание /Под ред. Р.С. Карпинской. - М.: Наука, 1980.- 376 с.
4. Гарнаева А.Ю., Григоренко И.И. и др. Экологическая физиология. - Днепропетровск.: ДГУ, 1992.- 56 с.
5. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. - М.: Наука, 1983.- 264 с.
6. Тейяр де Шарден. Феномен человека. - М.: Наука, 1987.- 239 с.
7. Физиология адаптационных процессов. - М.: Наука, 1986.- 635 с.
8. Фоули Р. Ещё один неповторимый вид. - М.: Мир, 1990.- 368 с.
9. Харрисон Дж., Уайнер Дж. и др. Биология человека. - М.: Мир, 1979.- 612 с.
10. Хочачка П., Сомеро Дж. Биохимическая адаптация. - М.: Мир, 1988.- 568 с.
11. Хрисанова Е.Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека. - М.: Моск. ун-т, 1990.- 160 с.
12. Черняховский А.Л. А мы живём. - М.: Сов. Россия, 1989.- 175 с.
13. Микитюк О.М., Злоттин О.З., Бровдій В.М. Екологія людини. Підручник. - Харків: ХДПУ, "ОВС", 2000.- 208 с.
14. Экология человека: Учеб. Пособие для студ. вузов, обуч. по экол. спец. /Алексеева Т.И., Козлов А.И., Курбатова О.Л. и др. - М.: Из-во МНЭУ, 2001.- 439 с.

Программа данного курса используется также в качестве специальной дисциплины для студентов V курса химико-биологического факультета Черниговского государственного педагогического университета им. Т.Г. Шевченко, при расчасовке: 18 – лекционных, 12 – практических, 4 – лабораторных. Тема 5 “Экологическая физиология” и тема 6 “Медицинская география” выносятся на практические занятия. Путём анкетирования студентов, успешно освоивших курс “Экология человека”, выявлено целесообразность и необходимость этого курса для преподавателей биологических и химических дисциплин.

Аннотация к программе учебной дисциплины «Экология человека».

Программа курса направлена на усвоение студентами основных антропологических закономерностей, интегрирующих данные медицинских, биологических, географических, экономических, социологических и политических наук. Курс направлен на развитие у

студентов системно-ориентированного взгляда на социально-экономические проблемы с приоритетом человека.

В структурном отношении программа построена на основе современных представлений о предмете, цели и задачах экологии человека. Значительное место отведено изучению человека как биосоциального существа, принципам и уровням его организации, анализу и классификации типов строения тела, конституционной типологии человека. Основное внимание уделяется изучению вопросов адаптации (биологической, климатической, биохимической, генетической и т.д.). Завершается курс анализом состояния антропо-экологического напряжения и утомления человеческой популяции, на примере Украины и её регионов.

Требования к общим и профессионально-ориентированным знаниям и умениям:

Специалист должен знать :

— основные теоретические положения современной экологии человека;

— основные термины, аксиомы, предмет, цели и задачи экологии человека;

— молекулярные, клеточные механизмы адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды;

— общие закономерности индивидуально-фенотипической адаптации к физическим нагрузкам, высотной гипоксии, низким и высоким температурам, стрессу;

— последствия влияния неблагоприятных факторов окружающей среды (электро-магнитных полей, ионизирующего излучения, шума, производственных ядов и пыли) на организм человека;

— критерии антропо-экологического напряжения и утомления человеческой популяции;

Специалист должен уметь:

— проводить антропометрические измерения и устанавливать корреляцию размеров отдельных частей тела человека;

— различать и анализировать типы строения тела и их влияние на темперамент, поведенческие реакции, возможные заболевания индивидуума;

— строить графики биоритмов (физического, эмоционального и интеллектуального) организма человека;

— определять влияние алкоголя и табачного дыма на состав крови и сохранность белков слизистой оболочки ротовой полости;

ОЧИСТКА ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД УГЛЕРОДМИНЕРАЛЬНЫМИ СОРБЕНТАМИ

**Зубкова Ю.Н.,
Плевако М.З.,
Шаранина Л.Г.**

*Донецкий национальный
университет*

Загрязнение воды в результате интенсивной техногенной деятельности человека достигло гигантских размеров и является одной из кризисных экологических проблем современности. В Украине более 50 % водных ресурсов составляют сточные воды, которые, не подвергаясь необходимой очистке, поступают в акватории, а содержащиеся в них токсиканты мигрируют в окружающую среду, аккумулируясь в объектах живой природы и организме человека. Все это, в свою очередь, разрушает здоровье и создает угрозу обширных мутаций на уровне генофонда человека. Особую опасность представляет замедленное накопление отрицательных мутаций и непредсказуемость их последствий для человека. Поэтому проблема очистки воды стоит чрезвычайно остро. Чистая вода — это основа здоровья нации.

Наиболее эффективным способом очистки воды от техногенных токсикантов является сорбционная очистка. В НИО «Нетопливное использование углей и утилизация отходов энергетической промышленности» Донецкого национального университета разработаны теоретические обоснования к созданию углеродминеральных сорбентов и на этой основе получен комплекс сорбентов, обладающих