

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Цель освоения дисциплины

Ознакомить студентов с особенностями механизмов адаптации человека в различных условиях существования, а также в эволюционном аспекте, с взаимовлиянием человека и природной среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология человека» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Экология человека» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Адаптация животных к среде обитания», «Биогеография растений», «Биометрия», «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Общая экология», «Основы экологических знаний», «Химия», «Экология животных», «Экология растений», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Аналитическая химия», «Биологическая история Земли», «Общая биология», «Растения и стресс», «Социальная экология», «Химическая технология», «Эволюция животных», «Экологическая токсикология», «Экологическая физиология растений», «Экологическая эпидемиология», «Экологические основы рационального природопользования», «Экология микроорганизмов», «Экология микроорганизмов с основами биотехнологии», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);
- готовностью использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- предмет, цель и задачи экологии человека. Аксиомы человека;
- эволюционные взаимоотношения человека и окружающей среды;
- понятие здоровье, компоненты здоровья, факторы здоровья, третье состояние;
- общие закономерности и механизмы адаптации человека, а также особенности климатогеографической адаптации и его биоритмологическую организацию;
- влияние различных факторов окружающей среды (природных, геофизических, антропогенных) на организм человека;
- проблемы урбоэкологии и питания человека;

уметь

- определять уровень физического развития и здоровья человека;
- объяснять процесс формирования адаптивных типов человека;

- определять влияние различных факторов окружающей среды на организм человека;
- оценивать качество среды обитания и питания человека;

владеть

- методикой определения хронотипа человека;
- навыками оценивания влияния различных факторов окружающей среды на организм человека;
- навыками оценивания качества среды обитания и питания человека.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 36 ч., СРС – 18 ч.),
распределение по семестрам – 7,
форма и место отчётности – экзамен (7 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс «Экология человека».

Предмет, цель и задачи экологии человека. Положение экологии человека в системе экологического комплекса знаний. Экология человека и другие науки, изучающие проблемы взаимосвязи человека с окружающей средой (медицинская география, гигиена, валеология и т.д.). Эволюция взаимоотношений человека и природной среды. Аксиомы экологии человека.

Адаптация человека.

Понятие здоровье, компоненты здоровья, факторы здоровья, третье состояние. Показатели уровня здоровья населения. Понятие об адаптации. Виды адаптации. Уровни адаптации. Фенотипическая и генотипическая адаптация. Фазы и механизмы индивидуальной адаптации. Биологические ритмы и их влияние на организм человека. Классификация биоритмов. Нарушение биоритмов при изменении часовых поясов, режима дня и т. п. Десинхронозы. Солнечная активность и ее влияние на организм человека. Климат и его влияние на организм человека. Физиология человека в жарком климате. Биоклиматические факторы жаркого климата. Адаптивные реакции к жаркой среде обитания на различных уровнях организации человеческого организма (субклеточном, клеточном, органном, системном, организменном). Морфофункциональные особенности коренных жителей тропиков. Адаптация мигрантов к действию высоких температур. Особенности образа жизни человека в условиях жаркого климата. Предупреждение тепловых поражений организма. Физиология человека в условиях низких температур. Адаптация к действию низких температур. Механизмы поддержания изотермии. Особенности функционирования сенсорной и нервной систем жителей в условиях холодного климата. Особенности морфотипа и строения лица у людей, проживающих в условиях Крайнего Севера. Проблемы терморегуляции в условиях холодного климата и холодных воздействий. Адаптация человека к условиям высокогорья. Комплекс экофакторов, отличающих горные области от равнинных. Особенности действия указанных факторов в условиях высокогорья. Механизмы адаптации к условиям высокогорья на субклеточном, клеточном, органном, системном и организменном уровнях. Фенотипические особенности популяций человека, проживающих в условиях высокогорья. Особенности образа жизни человека в условиях высокогорья. Адаптивные реакции мигрантов к высокогорной гипоксии и действию низких температур. Благоприятное влияние на организм человека поэтапной акклиматизации в горах.

Окружающая среда и здоровье человека.

Демография населения. Динамика изменчивости человеческой популяции. Демографический взрыв и ограничение рождаемости. Демографическая политика различных стран. Феномены долгожительства. Теории долгожительства. Концепция природных предпосылок болезней. Концепция природных предпосылок болезней. Эволюция природных очагов инфекционных болезней. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их действия на организм человека. Влияние физических факторов: радиационное, шумовое, электромагнитное загрязнение окружающей среды и их влияние на здоровье человека. Влияние химических факторов. Последствия воздействия мутагенных факторов и канцерогенных веществ. Влияние биологических и других факторов, а также комплексное воздействие антропогенных факторов (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, прочих отраслей и сфер деятельности). Заболевания, вызванные антропогенными загрязнениями окружающей среды. Проблемы качества жизни и экологической безопасности. Характеристика человеческих экосистем. Современная урбанизированная среда. Влияние городов на природные системы. Влияние урбанизированной среды на организм человека. Адаптация к дефициту и избытку информации. Стрессы как результат действия необычно сильных и неотвратимо повреждающих внешних факторов. Механизмы развития, стадии. Повреждающая стрессовая ситуация и адаптация к ней.

6. Разработчик

Маринина Мария Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин, ФБГОУ ВО «ВГСПУ».