

# 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», «Аналитическая химия», «Биологическая история Земли», «Биометрия», «Биохимия», «Ботаника с основами биогеографии растений», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологическое картографирование», «Гидрометеорология», «Зоология с основами биогеографии животных», «Индикация состояния окружающей среды», «Микробиология с основами экологии микроорганизмов», «Общая биология», «Общая экология», «Основы экологических знаний», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Растения и стресс», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Управление природопользованием», «Эволюция животных», «Экологическая климатология», «Экологическая физиология растений», «Экологическое почвоведение», «Экология животных», «Экология растений», «Экономика природопользования», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экологическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (комплексная ботанико-зоологическая)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Экологические основы природопользования», 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-1).

**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 урбэкологии 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 влияние различных факторов окружающей среды на организм человека;
- навыками оценивания качество среды обитания и питания человека.

### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 2,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 36 ч., СРС – 36 ч.),  
распределение по семестрам – 9,  
форма и место отчётности – зачёт (9 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».