

АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К СОВРЕМЕННЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематизированных знаний и представлений об особенностях адаптации организма человека к различным факторам современной экологической среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Адаптация человека к современным экологическим условиям» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Адаптация человека к современным экологическим условиям» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника с основами биогеографии растений», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологическое картографирование», «Зоология с основами биогеографии животных», «Общая биология», «Общая экология», «Основы биохимии», «Основы гидрометеорологии», «Основы практической биометрии», «Основы химического эксперимента», «Основы экологических знаний», «Физико-химические методы исследований», «Химия», «Химия биологически активных веществ», «Экологическая климатология», «Экологическое почвоведение», «Экология животных», «Экология растений», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая, ботаническая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные вопросы биоэкологии», «Биологическая история Земли», «Вирусология», «Геоэкологические риски», «Геоэкология», «Глобальная экология», «Индикация состояния окружающей среды», «История экологии», «Микробиология с основами экологии микроорганизмов», «Общая биология», «Общая экология», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Растения и стресс», «Региональная экология», «Социальная экология», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Эволюция животных», «Экологическая токсикология», «Экологическая физиология растений», «Экологическая эпидемиология», «Экологические основы природопользования и охраны природы», «Экономика природопользования», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)», «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 использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– общие закономерности физиологических механизмов адаптации человека к условиям окружающей среды;

– закономерности физиологических и психофизиологических механизмов адаптации человека к окружающей среде, индивидуальные особенности человека, влияющие на успешность адаптации в различных условиях жизни;

уметь

– определять адаптационные возможности организма, используя полученные навыки оценки своего здоровья;

владеть

– методами оценки влияния на организм различных факторов окружающей среды и исследования адаптационных резервов организма.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 58 ч.),

распределение по семестрам – 4 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (4 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Физиологические основы адаптации.

Предмет, основные задачи и направления дисциплины, связь с другими разделами общей физиологии человека и экологией. Методы исследований. Составление эколого-физиологических характеристик. Понятие об общих принципах адаптации организма человека. Классификация адаптаций (разнообразие подходов: Слоним, Меерсон, Шилов, Эган, Харт, Хлебович и Бергер и др.). Формы адаптации. Адаптогенные факторы. Фазы развития процесса адаптации. Критерии и механизмы адаптаций. Уровни адаптации. Реакции на добавочные раздражения в условиях фаз адаптации. Гомеостаз и адаптация. Роль ЦНС. Фазность адаптационного процесса. Кросс-адаптации. Цена адаптации. Обратимость адаптаций. Биологический возраст - интегральная характеристика адаптации человека. Временные параметры организма и его систем. Синхронизация работы различных систем. Понятие о внешних и внутренних «датчиках времени», их характер и особенности. Биоритмы – эндогенные осцилляции. Физиологические основы биологических ритмов. Адаптивная роль биоритмов в антропогенных экосистемах.

Адаптация человека к различным условиям жизни.

Комфортность среды обитания и приспособленность человека к жизни в разных средах. Физиологические механизмы адаптации к низким и высоким температурам, к гипоксии, к условиям аридной зоны, к условиям невесомости. Адаптация к антропогенным факторам среды. Адаптация к городским и сельским условиям жизни. Физиологические принципы питания в современных условиях жизни. Зависимость адаптационных процессов от длительности проживания в измененных условиях среды. Оценка эффективности адаптационных процессов в разных условиях обитания. Методы увеличения эффективности адаптации. Экологические аспекты заболеваний. Эколого-физиологическое изучение ксенобиотиков. Патологические способы адаптации человека. Современные представления о механизмах стрессах. Теория стресса Селье. Значение стресса в жизни человека. Стрессовая устойчивость. Индивидуальные особенности реакции человека на действие стрессоров различной природы. Принципы оценки здоровья. Стресс и иммунитет. Стресс и функциональное состояние организма человека. Критерии оценки функционального состояния. Способы управления стрессом.

6. Разработчик

Матохина Анна Алексеевна, старший преподаватель кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

