

# АДАПТАЦИИ 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 «Адаптации человека к современным экологическим условиям» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Адаптации человека к современным экологическим условиям» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Адаптация животных к среде обитания», «Биогеография растений», «Биометрия», «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Общая экология», «Основы экологических знаний», «Химия», «Экология животных», «Экология растений», прохождения практики «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 использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-3).

### 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 – 36 ч., СРС – 36 ч.),  
распределение по семестрам – 7,  
форма и место отчётности – зачёт (7 семестр).

## **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 стресса. 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».