

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Гаврилович

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.12.2024 12:53:20

Уникальный идентификатор:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e9925fb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА имени В.И.Вернадского»**

**Факультет Экосистемного планирования территорий**

**Кафедра Экологии и биоресурсов**

**ОСНОВЫ СЕНСОРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**для подготовки магистров**

**по направлению 06.04.01 – «Биология»**

**программы – Экология, Биологические основы охотоведения**

**Москва 2024**

Составитель: профессор, д.б.н. Еськова М.Д..

УДК 575.8 (076.5)

Основы сенсорной физиологии. Методические указания по изучению дисциплины / Ргунх; Сост.:М.Д. Еськова. М., 2024. 7 с.

Предназначены для студентов 1 курса

## Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы сенсорной физиологии» относится к вариативной части Б1.ВВ.02 ООП. Методические указания по данной дисциплине составлены в соответствии с рабочей учебной программой и учебными планами.

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

#### **Цель:**

приобретение студентами знаний о физиологических механизмах функционирования сенсорных систем

#### **Задачи:**

- освоение сведениями об организации и общих свойствах всех сенсорных систем
- формирование субъективного образа, адекватного действующему раздражителю
- опознание, классификация, идентификация стимула, принятие решения и формирование ответной реакции организма на данный раздражитель.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать компетенциями:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основы и методы изучения сенсорной физиологии животных;
- физиологические механизмы восприятия и переработки сенсорной информации

#### **Уметь:**

\* объяснять адаптации сенсорных органов к действующим химическим и физическим факторам в разных экологических условиях.

#### **Владеть:**

- методами анализа порогов и диапазонов чувствительности органов чувств.

## 1.2. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### *а) Основная литература*

1. Практикум по физиологии и этологии животных: учеб. для вузов / В.Ф. Лысов и др., под ред. В.И. Максимова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2010. – 303с.
2. Физиология человека и животных: учеб. для вузов / под ред. Ю.А.Даринского, В.А. Апчелла. – М.: Академия, 2011. – 442с.
3. Клопов М.И. Нейрогуморальная регуляция физиологических систем и обмена органических веществ у животных: учеб. пособие / М.И.Клопов, В.В.Арепьев, О.В. Першина. – М.:РГАЗУ, 2012. – 159с.

### *б) Дополнительная литература*

4. Бельченко Л.А. Введение в физиологию человека и животных: учеб. пособие / Л.А. Бельченко. – Новосибирск, Новосиб. гос.ун-т, 2003. – 236с.
5. Лютинский С.И. Патологическая физиология животных: учеб.для вузов / 3-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 559с.
6. Скопичев В.Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных: учеб.пособие для вузов / В.Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк. – Спб.: Лань, 2009. – 343с.
7. Организм и среда / Под.ред. В.А. Труфакина и К.А. Шошенко. Новосибирск: СО РАМН, 2003. – 248с.
8. Шилов И.А. Экология: учеб. для биол. и мед. спец. вузов / 2-е изд.- М.: Высш. шк., 2000. – 512с.

### *в) электронный ресурс*

Ресурсы библиотеки МГУ - [www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/library:0134950](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/library:0134950)

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы библиотеки ФГБОУ ВО РГАЗУ

Сазонов В.Ф. Физиология ВНД и СС [Электронный ресурс] // Кинезиолог, 2009-2016: [сайт]. Дата обновления: 23.05.2016. URL: <http://kineziolog.su/content/fiziologiya-vnd-i-ss> . Сазонов В.Ф. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Электронный учебник. © Сазонов В.Ф., 2012. © kineziolog.bodhy.ru, 2012. © kineziolog.su, 2016. Учебник предназначен для дистанционного обучения студентов по специальностям Психология и Биология.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы библиотеки ВГБОУ ВО РГАЗУ

### **Раздел 1.3. Распределение учебного времени по модулям и темам дисциплин, часы**

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Лекц.	Прак т. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1	Модуль 1. Виды сенсорных систем	2	8			26	36
2	Модуль 2. Организация сенсорных систем	2	8			26	36

## **Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ**

### **2.1. Наименование модуля**

#### **Виды сенсорных систем**

#### **2.1.1. Содержание модуля.**

Предмет, задачи и методы сенсорной физиологии. Рецепторы зрения, слуха, обоняния, осязания, гравитации.

#### **2.1.2. Методические указания по его изучению**

В период самостоятельной работы в межсессионный период студенты должны последовательно изучить различные рецепторы, их чувствительность и воспринимаемые диапазоны химических и физических стимулов. (библиографические источники –1, 2, 6).

#### **2.1.3. Вопросы для самоконтроля**

Строение органов зрения у насекомых

2. Строение органов зрения у позвоночных животных

3. Строение органов слуха

4. Первичный преобразователь звуковых колебаний воздуха в механические

5. Диапазон воспринимаемых частот и чувствительность органов слуха у млекопитающих

6. Диапазон воспринимаемых частот и чувствительность органов слуха у чешуекрылых.

#### **2.1.4. Задания для самостоятельной работы**

1. Подготовить доклад и презентацию на тему "Визуальная ориентация животных"

2. Подготовить реферат на тему "Функционирование органов равновесия"

## **2.2. Модуль**

### **2.2.1. Наименование модуля**

Организация сенсорных систем

### **2.2.2. Содержание**

Получение и обработка информации о внешней и внутренней среде организма; осуществление обратных связей, информирующих нервные центры о результатах деятельности; поддержание нормального уровня (тонуса) функционального состояния мозга.

### **2.2.3. Методические указания по его изучению**

В период самостоятельной работы в межсессионный период студенты должны познакомиться со строением и функционированием органов чувств. Проанализировать функционирование обратных связей и кодирование сенсорной информации (библиографические источники –1-3 5, 6, 9).

### **2.2.4 Вопросы для самоконтроля**

1. Сопряженность развития механизмов генерации и восприятия звуков у животных.
2. Функционирование хеморецепторов.
3. Функционирование вестибулярного аппарата.
4. Боковая линия у рыб.
5. Электрорецепторы рыб.
6. Органы вкуса и их функционирование.
7. Тактильная чувствительность (осязание)
7. Температурная чувствительность
8. Болевая чувствительность (поприцепция)
9. Проприоцептивная сенсорная система.
10. Морфологические особенности первичночувствительных и вторичночувствительных рецепторов

### **2.2.4. Задания для самостоятельной работы**

1. Проанализировать физиологические механизмы кодирования сенсорной информации.
2. Подготовить доклад и презентацию на тему "Сравнительный анализ органов зрения у беспозвоночных и позвоночных животных".

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Общие методические указания по изучению дисциплины	3
1.1. Цели и задачи курса	3
1.2. Библиографический список	5
1.3. Распределение учебного времени по модулям и темам дисциплинам, часы	6
Раздел 2. Содержание учебных модулей	6
Раздел 3. Вопросы для самоконтроля	

### **История биоэволюции**

Составитель: Еськов Е.К.

Издательство ФГОУ ВО РГАЗУ

143900, МО, Балашиха 8