

КИЕВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО

УНЦ «Институт биологии и медицины»

Кафедра экологии и зоологии

«УТВЕРЖДЕНО»

Заместитель директора

по научно-педагогической работе
Компанец Т.А.

« 12 » сентября 2020 года

РОБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЗООЛОГИЯ

для студентов

область знаний 09 «Биология»
специальность 091 «Биология»
образовательный уровень «Бакалавр»
образовательная программа «Биология»
вид дисциплины обязательная

Форма обучения дневная
Учебный год 2020/2021
Семестр 2
Количество кредитов ECTS 5
Язык преподавания, обучения
и оценивания русский
Форма заключительного контроля экзамен

Преподаватели: доцент, доктор биологических наук Трохимец В.Н.,

доцент, кандидат биологических наук Балан П.Г.,

доцент, кандидат биологических наук Мякушко С.А.

Пролонгировано: на 20__/20__ у. г. _____ (_____) «__» _____ 20__ г.

на 20__/20__ у. г. _____ (_____) «__» _____ 20__ г.

КИЕВ – 2020

Разработчики: Трохимец В.Н. д.б.н., доцент кафедры экологии и зоологии
Балан П.Г., к.б.н., доцент кафедры экологии и зоологии
Мякушко С.А., к.б.н., доцент кафедры экологии и зоологии

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедры экологии и зоологии

 (Лукашов Д.В.)
(подпись)

Протокол № 12 от «21» мая 2020 года

Одобрено научно-методической комиссией
УНЦ «Институт биологии и медицины»
Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

Протокол № 6 от «18» 06 2020 года

Председатель научно-методической комиссии  (Скрипник Н.В.)

«18» 06 2020 года

1. Цель дисциплины – сформировать у студентов четкое представление о морфологическом, таксономическом и экологическом разнообразии животного мира (на уровне типов, классов, а в некоторых случаях и отрядов), обозначить общие закономерности эволюции животных, роль животных в научно-практической деятельности человека. Ознакомить студентов с современными направлениями зоологических исследований и использовать полученные студентами знания для решения актуальных проблем сохранения биоразнообразия, охраны и рационального использования биологических ресурсов, а также охраны здоровья человека.

2. Предварительные требования к овладению или выбору учебной дисциплины:

1. Успешное освоение учебных дисциплин «Основы экологии и охраны природы», «Общая цитология».

2. Умение самостоятельно использовать знания по экологии и таксономическому разнообразию животных для решения конкретных научно-практических задач; работать с научной и научно-методической литературой.

3. Владение элементарными навыками системного анализа.

3. Аннотация учебной дисциплины:

Обязательная учебная дисциплина «Зоология» является составной частью цикла подготовки специалистов образовательного уровня «Бакалавр» по образовательной программе «Биология». В программе отражены вопросы формирования в ходе эволюции современного многообразия животных, главные закономерности морфологических и биологических адаптаций животных к различным условиям существования, современные методы зоологических исследований и роль животных в жизни человека. Кроме того, учебная дисциплина очерчивает круг методов и приемов исследований, которые могут быть применены при постановке опытов в пределах смежных наук. Дисциплина призвана обобщить современные представления о многообразии, эволюции, систематике и практическом значении представителей основных групп животных

4. Задания (учебные цели):

Основными заданиями дисциплины являются:

1) сформировать представление о разнообразии и уровнях организации представителей основных эволюционных ветвей животного мира;

2) ознакомить с адаптациями животных к разным средам обитания;

3) ознакомить с ролью отдельных групп животных в естественных экосистемах и жизни человека;

4) сформировать целостную картину по глобальным проблемам и основным направлениям охраны животного мира;

5) сформировать представления об основных методах защиты человека от ядовитых, кровососущих и паразитических видов животных и профилактике заболеваний, возбудителями которых являются эти животные;

6) сформировать чёткое представление о современных направлениях зоологических исследований.

Согласно требований Стандарта высшего образования Украины (первый (бакалаврский) уровень высшего образования (шестой уровень НРК Украины), область знаний 09 «Биология», специальность 091 «Биология» дисциплина обеспечивает приобретение студентами таких *компетентностей:*

интегральной:

Способность решать сложные специализированные задачи и практические проблемы в области биологии при осуществлении профессиональной деятельности или в процессе обучения, предусматривает применение законов, теорий и методов биологической науки и характеризуется комплексностью и неопределенностью условий;

общих:

- ОК03. Способность применять знания в практических ситуациях;
- ОК04. Способность к поиску, обработке и анализа информации из различных источников;
- ОК07. Способность учиться и овладевать современными знаниями;
специальных (профессиональных):
- СК02. Способность демонстрировать базовые теоретические знания в области биологических наук и на грани предметных областей;
- СК03. Способность исследовать различные уровни организации живого, биологические явления и процессы;
- СК04. Способность осуществлять сбор, регистрацию и анализ данных с помощью соответствующих методов и технологических средств в полевых и лабораторных условиях;
- СК07. Способность к анализу строения, функций, процессов жизнедеятельности, онто- и филогенеза живых организмов;
- СК09. Способность анализировать результаты взаимодействия биологических систем разных уровней организации, их роли в биосфере и возможности использования в различных отраслях хозяйства, биотехнологиях, медицине и охране окружающей среды.
- Программные результаты обучения:
- ПР08. Знать и понимать основные термины, концепции, теории и законы в области биологических наук и на границе предметных областей;
- ПР10. Знать основы систематики, методы выявления и идентификации неклеточных форм жизни, прокариот и эукариот и применять их для решения конкретных биологических задач;
- ПР14. Анализировать взаимодействия живых организмов разных уровней филогенетического родства между собой, особенности влияния различных факторов на живые организмы и оценивать их роль в биосферных процессах трансформации веществ и энергии;
- ПР17. Понимать роль эволюционной идеи органического мира;
- ПР21. Анализировать информацию о многообразии живых организмов.

5. Результаты обучения дисциплине:

Результат обучения (1. знать; 2. уметь; 3. коммуникация)		Формы преподавания и обучения	Методы оценивания	Процент в итоговой оценке по дисциплине
Код	Результат обучения			
1.1	Основные понятия и принципы общей зоологии и их использование на границе с другими науками	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
1.2	Морфологические и экологические особенности представителей разных систематических групп животных	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
1.3	Роль представителей разных групп животных в естественных экосистемах и в жизни человека	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
1.4	Основные принципы адаптации представителей разных систематических групп животных к условиям сред обитания, а также принципы их зоогеографического распространения	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
1.5	Принципы рационального использования животных и сохранение их видового разнообразия	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
2.1	На основе приобретённых знаний и с помощью соответствующих определителей отличать представителей разных систематических групп животных	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
2.2	На основе углублённых знаний выбирать и использовать на практике соответствующие методы исследования животных для развязывания практических задач	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
2.3	Планировать и проводить элементарные экспериментальные исследования животных, оформлять полученные результаты	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	10
2.4	Правильно формулировать базу фактического материала для разработки научных гипотез и теорий	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятель-</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные</i>	8

		<i>ная работа</i>	<i>роботы, экзамен</i>	
2.5	Планировать мероприятия по сохранению видового разнообразия животных для поддержания стойкости разнотипных экосистем во времени	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	8
3.1	Представлять результаты научных поисков и анализа учебно-методической литературы в виде письменных работ	<i>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Модульные контрольные работы № 1 и 2, текущие контрольные работы, экзамен</i>	4

6. Соотношение результатов обучения дисциплины с программными результатами обучения:

Программные результаты обучения	Результаты обучения дисциплины										
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1
ПР08. Знать и понимать основные термины, концепции, теории и законы в области биологических наук и на границе предметных областей.	+		+	+	+			+	+	+	+
ПР10. Знать основы систематики, методы выявления и идентификации неклеточных форм жизни, прокариот и эукариот и применять их для решения конкретных биологических задач.	+	+	+		+	+	+	+		+	+
ПР14. Анализировать взаимодействия живых организмов разных уровней филогенетического родства между собой, особенности влияния различных факторов на живые организмы и оценивать их роль в биосферных процессах трансформации веществ и энергии.			+	+	+						+
ПР17. Понимать роль эволюционной идеи органического мира.			+	+							+
ПР21. Анализировать информацию о многообразии живых организмов.		+	+	+	+	+	+			+	+

7. Схема формирования оценки.

7.1 Формы оценивания студентов:

- семестровое оценивание:

1. Модульная контрольная работа 1 – РН 1.1 – 3.1 (блок тем Разделу 1) – 10 баллов / 5 баллов

2. Модульная контрольная работа 2 – РН 1.1 – 3.1 (блок тем Разделу 2) – 10 баллов / 5 баллов

3. Текущие контрольные работы – РН 1.1 – 3.1 – 40 баллов / 20 баллов

- итоговое оценивание:

Итоговая оценка по образовательному компоненту в целом, итоговой формой контроля за которым установлено экзамен, определяется как сумма оценок (баллов) по всем успешно оцененным результатам обучения во время семестра (оценки ниже минимального порогового уровня к итоговой оценке не добавляются) и оценки, полученной во время экзамена.

Формой проведения экзамена является письменная контрольная работа. Результатами обучения, которые оцениваются в письменной контрольной работе, это РН 1.1-3.1. Максимальное количество баллов, которое может быть получено соискателем образования во время экзамена, составляет 40 баллов по 100 бальной шкале.

Для получения общей позитивной оценки по дисциплине, оценка по экзамену не может быть меньше 24 баллов.

Пересдача семестрового контроля для улучшения позитивной оценки не допускается.

Условия допуска к экзамену: отработка всех лабораторных работ и написание модульных и текущих контрольных работ. Обязательным условием по допуску к экзамену является своевременная сдача альбома по всем темам (баллами не оценивается, но является необходимой частью выполнения лабораторных работ). Соискатель не допускается к экзамену, если во время семестра набрал меньше, чем 20 баллов.

7.2 Организация оценивания:

Модульные контрольные работы 1и 2 проводят после завершения лекций разделов 1 и 2 соответственно. Оценивание лабораторных практических занятий происходит на протяжении семестра с помощью текущих контрольных работ.

7.3 Шкала соответствия оценок:

Отлично / Excellent	90-100
Хорошо / Good	75-89
Удовлетворительно / Satisfactory	60-74
Неудовлетворительно / Fail	0-59

8. Структура учебной дисциплины. Тематический план занятий

№ п/п	Название тем	Количество часов			
		Лекции	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа
<i>Раздел 1. Беспозвоночные животные</i>					
1	Тема 1. Общая характеристика животных. Гетеротрофные протисты. Типы Губки и Жалаящие.	2	4		
2	Самостоятельная работа. Разнообразие гетеротрофных протистов. Протисты – возбудители заболеваний человека и животных. Жизненные и ядерные циклы протистов. Тип Губки: клеточная дифференциация, особенности жизненного цикла. Тип Жалаящие: план строения и разнообразие жизненных форм, особенности жизненных циклов, роль в природе и жизни человека.				8
3	Тема 2. Тип Плоские черви.	2	4		
4	Самостоятельная работа. Паразитические черви – возбудители заболеваний человека и животных; приспособления к паразитизму.				6
5	Тема 3. Типы Нематоды и Кольчатые черви.	2	4		
6	Самостоятельная работа. Тип Нематоды: паразитические виды – возбудители заболеваний человека и домашних животных; фитонематоды – вредители и паразиты растений; нематоды, как перспективные агенты биологического способа борьбы с вредителями. Тип Кольчатые черви: особенности сегментации и их анатомические проявления, особенности жизненных циклов. Использование малоцетинковых червей в процессах утилизации органических остатков. Использование пиявок в медицине.				6
7	Тема 4. Тип Членистоногие.	4	6		
8	Самостоятельная работа. Тип Членистоногие: происхождение; современная система типа; особенности строения членистых конечностей и их специализация в разных группах членистоногих; разнообразие адаптаций членистоногих к разным средам существования; роль в природе и жизни человека.				12
9	Тема 5. Моллюски, как первичноротые целомические животные.	2	2		
10	Самостоятельная работа. Тип Моллюски: приспособления к существованию в разных средах обитания; личиночные стадии; система типа; экологические группы и жизненные формы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков; роль в природе и в жизни человека; понятие о				4

	марикультуре; съедобные моллюски.				
11	Тема 6. Иглокожие, как вторичноротые целомические животные.	2	2		
12	Самостоятельная работа. Тип Иглокожие: развитие и проявления радиальной симметрии; гипертрофия и полифункциональность целомических структур; особенности онтогенеза; типы личинок; современная система типа; значение в морских экосистемах и хозяйствах.				4
Модульная контрольная работа 1		1			
Раздел 2. Хордовые животные					
13	Тема 7. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и туникаты.	2	4		
14	Самостоятельная работа. Организация хордовых животных в сравнении с разными группами бесхребетных животных. Специфика организации представителей разных групп подтипов Бесчерепные и Туникаты, как приспособления к условиям среды существования.				6
15	Тема 8. Первичноводные хребетные: бесчелюстные, рыбы и амфибии.	6	8		
16	Самостоятельная работа. Разнообразие первичноводных хордовых животных и специфика приспособлений представителей разных классов к водной среде существования. Разнообразие и специфика организации круглоротых; хрящевых, лучепёрых и лопастепёрых рыб; амфибий.				15
17	Тема 9. Первичноназемные и вторичноводные животные: рептилии, птицы и млекопитающие.	6	8		
18	Самостоятельная работа. Разнообразие первичноназемных и вторичноводных хордовых животных и специфика приспособления представителей разных классов к воздушно-наземной среде существования. Разнообразие и специфика организации рептилий, птиц и млекопитающих.				15
Модульная контрольная работа 2		1			
Консультации				2	
ВСЕГО		30	42	2	76

Общий размер 150 ч., в том числе:

Лекции – 30 ч.

Лабораторные занятия – 42 ч.

Самостоятельная работа – 76 ч.

Консультации – 2 ч.

9. Рекомендованные источники:

Основные:

1. Зоология беспозвоночных: Т. 1-2 / Под ред. В. Вестхайде, Р. Ригера. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.
2. Иванов А. В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. Ч. 1-3 / А. В. Иванов, Ю. И. Полянский, А. А. Стрелков. – М.: Высшая школа, 1981-1985.
3. Карташев Н. Н. Практикум по зоологии позвоночных: Учеб. пособие для студентов вузов / Н. Н. Карташев, В. Е. Соколов, И. А. Шилов. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 383 с.
4. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. – Т. 1-4 / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Барнс Р. Д. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
5. Константинов В. М. Зоология позвоночных / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 496 с.
6. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. – Т. 1-4 / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Барнс Р. Д. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
7. Наумов Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 1-2 / Н. П. Наумов, Н. Н. Карташов. – М.: Высшая школа, 1979.
8. Хаусман К. Протистология / К. Хаусман, Н. Хюльсман, Р. Радек. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 495 с.
9. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных / И. Х. Шарова. – М.: Владос, 1999. – 592 с.

Додаткові:

1. Полянский, А. А. Стрелков. Зоология. – М.: Высшая школа, 1981-1985.
2. Никольский Г. В. Экология рыб / Г. В. Никольский. – М.: Высшая школа, 1963. – 368 с.
3. Никольский Г. В. Частная ихтиология / Г. В. Никольский. – М.: Высшая школа, 1971. – 436 с.
4. Павлинов И. Я. Систематика современных млекопитающих. 2-е издание / И. Я. Павлинов. – М.: Изд-во Московского университета, 2006. – 297 с.
5. Ромер А. Анатомия позвоночных. – Т.1-2 / А. Ромер, Т. Парсонс. – М.: Мир, 1992.
6. Adl S. M. The New Revisions to the Classification, Nomenclature, and Diversity of Eukaryotes / S. M. Adl, D. Bass, C. E. Lane et al. // The Journal Of Eukaryotic Microbiology. – 2019. – Vol. 66, № 1. – P. 4-119. – doi:10.1111/jeu.12691. – PMID 30257078.
7. Brusca R. C. Invertebrates. 2nd ed. / R. C. Brusca, G. J. Brusca. – N.-Y.: Sinauer Associates, 2003. – 936 p.
8. Carroll R. L. The Rise of Amphibians: 365 Million Years of Evolution / R. L. Carroll. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2009. – 360 p.
9. Linzey D. W. Vertebrate biology. 2nd edition / D. W. Linzey. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2012. – 530 p.
10. McKenna M. C. Classification of Mammals above the species level / M. C. McKenna, S. K. Bell. – New York: Columbia University Press, 1997. – 631 p.
11. Nelson J. S. Fishes of the world. 4nd edition / J. S. Nelson. – Hoboken, New Jersey: J. Wiley and Sons Inc., 2006. – 616 p.
12. Stach Th. G. Cephalochordata (Lancelets) / Th. G. Stach // Grzimek's Animal Life Encyclopedia. Volume 1. Lower Metazoans and Lesser Deuterostomes. – Farmington Hills, MI: Gale Group, 2004. – P. 485-493.
13. Trokhymets V. N. Dynamics of Littoral Zooplankton Communities of the Kiev Reservoir // Hydrobiol. J. – 2016. – V. 52, No 4. – P. 32-41.
14. Vaughan T. A. Mammalogy. 5th edition / T. A. Vaughan, J. M. Ryan, N. J. Czaplewski. – Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Learning, 2011. – 750 p.

10. Дополнительные ресурсы:

1. <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia>
2. <http://www.reptile-database.org>
3. <http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist>
4. [Animal Autopsy Documentary та Inside Nature's Giants \(см. на канале в YouTube\)](#)