

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.21 ЭКОЛОГИЯ ВОДНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 20 ч., 4 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 31,8 ч. самостоятельной работы).

ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Экология водных позвоночных животных» является ознакомление с основными экологическими факторами, определяющими условия обитания водных животных, изучение видовых приспособлений водных организмов, их исторической обусловленности как основу для понимания многообразия взаимосвязей организмов и среды, ознакомление с основными группами водных животных и их морфо-биологическими особенностями в зависимости от факторов среды обитания, освоение основных методов биомониторинга и охраны водных животных, ознакомление с особенностями биотехнологического производства.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Дать понятие о многообразии водоемов и их характерных особенностях;
2. Изучить особенности жизнедеятельности гидробионтов;
3. Ознакомиться с основными группами гидробионтов водоемов Северо-западного Кавказа;
4. Рассмотреть теоретические основы методов зоологических исследований и научить студентов применять на практике основные положения системного анализа;
5. Ознакомить студентов с особенностями научных исследований на разных уровнях организации животных: организменном, популяционном и биоценоотическом; основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии;
6. Дать понятие о мониторинге и охране природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов..

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Экология водных позвоночных животных» относится к вариативной части Блока 1.

Экология водных позвоночных животных позиционируется как одна из зоологических дисциплин. Она позволяет сформировать у студентов современную биологическую картину водной среды, как среды обитания, сформировавшейся в результате длительной эволюции и давшей жизнь на планете.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении различных разделов биологии: зоологии, биологии размножения и развития, биохимии, генетики и селекции, экологии и рационального природопользования, физиологии человека, животных, высшей нервной деятельности, иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными объектами.

Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение практик; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-11, ПК-6.

№ п.п	Индекс комп	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
.					

№ п.п.	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- сущность основных гидро-экологических терминов; - животное население; - историю формирования ихтиофаун разных зоогеографических областей и ее изменения в пространстве и времени; - разницу терминов – эндемики и реликты	- использовать на практике знания об экологических особенностях отдельных видов водных позвоночных (рыбы, амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие) для обоснования проведения природоохранных мероприятий	- частными ихтиологическими, гидробиологическими и зоологическими методами; - методологическими основами современной биологии; навыками работы с картами
2	ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	- современные достижения биологии, принципы рационального природопользования и охраны природы, сохранения и воспроизводства рыбных и других запасов во внутренних водоемах.	- ориентироваться во всем многообразии обитателей гидросферы; - систематизировать и излагать полученный гидробиологический материал.	- классическими современными методами анализа биоты в водных экосистемах; - оценкой роли отдельных групп водных позвоночных животных в гидроэкосистемах.
3	ПК- 6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления	- основные подходы в сфере управления биологических производств и охраны и рационального использования, восстановления биологических ресурсов водной среды.	- на практике определять состояние водной среды и условия обитания гидробионтов; - ставить задачу, собирать и обрабатывать биологичес-	- методами определения гидробиологического, гидрохимического и гидрологического состояния водоёмов.

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и охраны биоресурсов.		кий материал.	

Содержание и структура дисциплины

Таблица 1

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Предмет и методы исследований. Теоретические положения экологии водных животных. История экологических исследований водной среды. Российские исследователи и их роль в исследованиях экологии водных животных. Вода как среда обитания животных. Основы жизнедеятельности водных животных. Жизненные формы гидробионтов.	4	2	-	-	2
2.	Общие принципы адаптации организма к обитанию в водной среде. Осморегуляция и выделение. Механизм осморегуляции. Градации солености. Осморегуляция в пресных водах. Осморегуляция в морских водах. Солонатовые воды и проблема колебаний солености. Гипергалинные воды. Изменение фаун и сообществ в градиенте солености.	10	2	4	-	4
3.	Питание водных животных. Поиск, захват и переваривание пищи. Хищники, фитофаги, детритофаги, микрофаги (фильтраторы, собиратели и соскребатели). Трофические цепи. Локомоция и защита от выедания. Трофические группировки в сообществах. Зависимость морфологии пищеварительно тракта от характера питания.	8	2	2	-	4
4.	Размножение водных животных. Оплодотворение, защита икры и молоди, питание эндогенное и экзогенное питание молоди. Основные приспособления молоди к условиям среды и защита от выедания. Жизненные циклы водных животных.	8	2	2	-	4
5.	Дыхание. Внутренний и наружный газообмен. Адаптация к изменениям содержания растворенного в воде кислорода или увеличения размеров животных. Воздушное и жаберное дыхание. Количественные аспекты метаболизма. Биохимическая сопряженность питания и	5,8	2	2	-	1,8

	дыхания. Дыхание. Внутренний и наружный газообмен. Адаптация к изменениям содержания растворенного в воде кислорода или увеличения размеров животных. Воздушное и жаберное дыхание. Количественные аспекты метаболизма. Биохимическая сопряженность питания и дыхания.					
6.	Роль солености в формировании видового состава и водных сообществ в морских и пресных водах. Фауна солоноватых водоемов. Понто-Каспийский бассейн. Опресненные моря (Балтика, Белое и Черное моря), гипергалинные и эстуарные водоемы.	8	2	2	-	4
7.	Факторы внутренней среды водных животных. Адаптация животных к изменяющимся условиям среды обитания. Влияние человека на адаптацию животных к изменениям условий среды обитания	14	2	6	-	6
8.	Водные позвоночные животные водоемов Краснодарского края. Основные экологические группы представителей животных Черного и Азовского морей, лиманов, степных рек, р. Кубани и ее горных притоков, черноморских рек и животных, акклиматизированных в водоемах Краснодарского края. Защита и охрана фауны водоемов Северо-западного Кавказа. Зачёт	10	2	2	-	6
	Итого по дисциплине:		16	20	-	31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КСР – контролируемая самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в 8 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература:

1. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. М-во образования и науки РФ, Кубанский гос. ун-т. Краснодар, 2015. 252 с. (51 экз.)
2. Пушкин, С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. М.; Берлин: 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. URL: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968)
3. Алимов, А.Ф. Продукционная гидробиология / А.Ф. Алимов, В.В. Богатов, С.М. Голубков. Санкт-Петербург: Издательство Наука, 2013. 342 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466882>