

**Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**



**Естественно-географический факультет
Кафедра зоологии и общей биологии**

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Филипенко С.И.

«19»

09

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

«ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки:

1.06.04.02 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:

«Экология»

**Квалификация (степень) выпускника
Магистр**

Форма обучения: заочная

Для 2020 года набора

Тирасполь, 2020

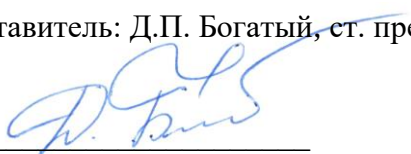
Рабочая программа дисциплины «Экология животных» /сост. Д.П. Богатый – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020. - 10с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору вариативной части блока Б 1 (Дисциплины, модули) учащимся заочной формы обучения по направлению подготовки: 1.06.04.02 Биология, профиль «ЭКОЛОГИЯ»

Рабочая программа по дисциплине «Экология животных» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 1.06.04.02 – «Биология», профиль «Экология», квалификация «магистр». Приказ Министерства образования и науки № 1051 от 23 сентября 2015 года.

Общий объем курса 108 часов. Из них – лекции 6 ч., практические – 10 ч, самостоятельная работа обучающихся – 88 ч. Формы контроля: зачет в 3 семестре (4 часа). Общая трудоемкость курса - 3 зач. ед.

Составитель: Д.П. Богатый, ст. преп. кафедры зоологии и общей биологии



1. Пояснительная записка

Экология - это биологическая наука, изучающая взаимоотношения живых организмов с окружающей их средой.

Цель освоения дисциплины «Экология животных»: сформировать представления об экологическом разнообразии животных, их структурных, физиологических и морфологических адаптациях к образу жизни, механизмах сложных взаимоотношений между животными и средой обитания.

Задачи изучения дисциплины:

- знать основы знаний о биологии животных, как экологического явления;
- понимать структуру взаимоотношений животных и воздействующих на них факторов среды, либо факторов находящихся под влиянием животных;
- применять полученные знания в практической деятельности.
- использовать возможность образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Б1.В.ДВ.03.01 «Экология животных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, сформированных при изучении дисциплин «Общая экология», «Науки о биологическом разнообразии (зоология, ботаника)». Изучение дисциплины является необходимой основой для изучения таких дисциплин как «основы этологии», «фауна родного края».

Входные знания для всех обучающихся:

Любой обучающийся **должен:**

знать:

- основные методы зоологических наблюдений, современную систематику животных;
- современные методы проведения экспериментальной работы в полевых и лабораторных условиях;
- современные методы теоретических и экспериментальных исследований.

уметь:

- идентифицировать животных и составлять повидовые очерки;
- проводить биологические эксперименты с животными;
- формировать и использовать базы данных и ГИС-технологий;
- применять на практике статистические методы, используемые в биологии для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

владеть навыками:

- основными методами разведения и содержания животных в лабораторных условиях и условиях культивирования;
- методами количественной классификации и факторного анализа в зоологических исследованиях;
- методами зоологического мониторинга;
- способностью к авторской интерпретации результатов исследований.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Экология животных» по программе магистратуры, направления 1.06.04.02 Биология, профиль: ЭКОЛОГИЯ обучающийся должен обладать следующими компетенциями (ОПК-4; ПК-8):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

В результате изучения дисциплины «Экология животных» обучающийся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

Должен

знать:

- основные биологические понятия: популяция, биоценоз, экосистема, биосфера и пр.;
- характер круговорота основных (биогенных) химических веществ в биосфере и путь потока энергии в ней;
- понятие «экологические факторы», их классификацию и характер воздействия на животных;
- основные законы и правила экологии животных

уметь:

- использовать правила экологии в научно-практической деятельности;
- объяснять необходимость природоохранных мероприятий в сельском хозяйстве и других производствах
- использовать методы экологического мониторинга при оценке природных популяций животных, экспертизе производств и технологий

владеть навыками:

- данные научно-технического прогресса при разработке малоотходных и безотходных технологий в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности
- применять современные методы охраны генофонда диких видов животных

4. Структура и содержание дисциплины «Экология животных»

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся заочной формы обучения по направлению 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

Курс, Семестр	Трудо- ем- кость, з.е./часы	Количество часов				Форма итогового контроля
		Всего	В том числе		Самост. работа	
			Аудиторных			
			Лекций	Практ. раб		
2, 3	3/108	108	6	10	88	зачет
Итого:	3/108	108	6	10	88	4

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторных		Сам. раб.
			лекций	Практ.	
1	Воздействие на животных абиотических факторов среды	25	1	2	22
2	Адаптации животных к различным средам обитания	28	2	4	22
3	Экология популяций животных	26	2	2	22
4	Экология сообществ животных	25	1	2	22
Итого:		104	6	10	88

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

4.3.1. Тематический план ЛЕКЦИЙ для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	1	Роль температуры, влажности, химического состава, давления среды в распространении животных	мультимедийные презентации, видеофильмы
2	2	2	Адаптации животных к водной, почвенной, наземно-воздушной средам обитания	мультимедийные презентации, видеофильмы
3	3	2	Основные характеристики популяций животных	мультимедийные презентации, видеофильмы
4	4	1	Структура сообществ, виды взаимодействий	мультимедийные презентации, видеофильмы
Итого:		6		

4.3.2. Тематический план ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Роль животных в биосфере. Экологические ниши. Адаптации животных к абиотическим факторам	Презентации, мокрые препараты
2	2	4	Адаптации животных к различным средам обитания. Адаптации паразитов к обитанию внутри организма.	Презентации, мокрые препараты
3	3	2	Понятие о популяции, значение изучения популяций для охраны животных. Расчеты популяционных показателей	Презентации, мокрые препараты, энтомологические коллекции
4	4	2	Изучение видовой структуры сообществ. Действие биотических факторов на животных. Проблема инвазии чужеземных видов животных в аборигенную фауну	Презентации, мокрые препараты, тушки, чучела
Итого:		10		

4.3.3. Тематический план САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	История экологии животных. Определение экологии животных, ее подразделения. Понятие аут- и демэкологии. История экологии животных. Основные этапы. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии экологии животных. Вклад Э. Геккеля, Ч. Элтона, Г.Ф. Гаузе, Д.Н. Кашкарова и других ученых в становление экологии. Предмет и современные задачи экологии животных. Краткий обзор методов экологических исследований. Основные законы экологии. Экологические факторы, их классификации. Понятие о лимитирующем факторе. Принцип минимума Либиха, его дополнения. Закон толерантности Шелфорда. Зоны толерантности (физиологическая и популяционная). Положения Ю. Одума, дополняющие закон толерантности. Понятие о преферендуме. Экологическая валентность, стено- и эврибионтность	Подготовка к семинарским занятиям, текущему контролю. Рефераты, сообщения	22

		видов. Примеры стенобионтных и эврибионтных животных.		
2	2	Влияние важнейших факторов водной среды на жизнь и распространение гидробионтов. Соленость и минеральный состав. Понятие о биогенах, макро- и микроэлементах, их влиянии на жизнь животных. Примеры стено- и эвригалинных животных. Особенности осморегуляции у ракообразных, миксин, хрящевых рыб, пресноводных и морских костных рыб и миног. Солевые железы морских позвоночных. Ацидофильные и алкалофильные организмы, их примеры. Газовый состав (содержание кислорода, углекислого газа, сероводорода), свет, давление (гидростатическое) и течения. Влияние важнейших факторов водной среды на жизнь и распространение гидробионтов. Примеры эври- и стенооксидных форм, эврибатных и барофиллических животных	Самостоятельное изучение дисциплины. Подготовка к Семинарским занятиям, текущему контролю. Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Рефераты, сообщения	22
3	3	Обзор основных типов взаимодействий между популяциями. Экологическая ниша, ее виды. Динамика ниши при разных типах взаимоотношений между организмами. Конкуренция, ее виды: прямая (интерференция), косвенная (эксплуатационная), внутри- и межвидовая. Каннибализм. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Следствие Слободкина. Понятие синтопии, ее примеры..	Подготовка к семинарским занятиям, текущему контролю. Рефераты, сообщения	22
4	4	Экологическая ниша. Конкуренция. Биотические факторы, их определение. Понятие биотического потенциала видов. Краткий обзор основных типов взаимодействий между популяциями. Экологическая ниша, ее виды. Динамика ниши при разных типах взаимоотношений между организмами. Конкуренция, ее виды: прямая (интерференция), косвенная (эксплуатационная), внутри- и межвидовая. Каннибализм. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Следствие Слободкина. Понятие синтопии, ее примеры..	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа. Подготовка к семинарским занятиям, текущему контролю. Рефераты, сообщения	22
Всего				88

5. Образовательные технологии, используемые наряду с традиционными формами ведения аудиторных занятий при реализации дисциплины «Экология животных» для обучающихся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ.

Освоение дисциплины «Экология животных» предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических за-

даний с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийной доски; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступление обучающихся на практических занятиях с фото- и видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ.

Перечень вопросов к зачету:

1. В чем заключаются предметы и задачи экологии животных и зоогеографии, какова их взаимосвязь, место в системе биологических наук и связи с небιологическими научными дисциплинами.
2. Опишите основные этапы развития экологии животных и зоогеографии.
3. В чем заключается концепция лимитирующих факторов для животных?
4. Роль местообитания и экологической ниши в жизнедеятельности животных.
5. Какова роль водной среды, осадков и влажности в жизни животных ?
6. Роль почвы как места обитания и субстрата передвижения животных, животные-почвообразователи.
7. Связь перемещения и питания животных со снежным покровом.
8. Какова роль температурных условий в жизнедеятельности животных?
9. Экологическая роль климатических условий и светового режима.
10. Пищевые приспособления и специализация животных. Возрастные, половые, сезонные и географические особенности питания.
11. В чем заключаются основные взаимоотношения животных и растений?
12. Приведите определения популяций и характеристики популяционной структуры, размеров и границ популяций.
13. Каковы механизмы поддержания популяционного разнообразия? Значение полиморфизма у животных.
14. Соотношение рождаемости, смертности и типов популяционной динамики.
15. Приведите основные причины популяционных циклов и колебаний численности популяций.
16. Опишите основные представления об экологической нише и ее параметрах. Каким образом видовые экологические ниши связаны со структурой сообществ?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Экология животных» для обучающихся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ

7.1. Основная литература:

1. Большаков В.Н., Калач В.В., Коберниченко В.Г., Островская А.В., Советкин В.Л., Струкова Л.В., Тягунов Г.В., Ходоровская И.Ю., Ярошенко Ю.Г. Экология: учеб. для вузов/ под ред. Г.В. Тягунова и Ю.Г. Ярошенко. М.: КноРус, 2016. 301 с.
2. Бугаев А.Ф. Глобальная экология. Концептуальные основы. Киев.: 2010. - 496 с.
3. Дроздов В.В. Общая экология. СПб.: РГГМУ; 2011. - 412 с.
4. Кощаев А.Г., Дауда Т.А. Экология животных. Учебное пособие - 3 изд. Лань, 2015, 272 с.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 и 2. Уфа: БГПУ, 2011. - Ч.I - 206с., Ч.II - 180с.

6. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум. 2-е изд., испр. - СПб.: 2012. - 176 с.
7. Разумова Е.Р. Экология. М.: МИЭМП, 2010. - 172 с.
8. Шилов И.А. Экология. Юрайт, 2013. 512 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Бигон М., Харпер Д., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. - В 2-х томах. - М.: Мир, 1980. - Т. 1 - 632 с. Т. 2 - 478 с.
2. Вартапетов Л.Г. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины. - Новосибирск: Наука, 1998. - 387 с.
3. Воронов А.Г. Некоторые направления развития современной биогеографии // Современные проблемы зоогеографии. М., 1980, с 6-20.
4. Воронов А.Г. Общие вопросы биогеографии и ее основные направления на современном этапе. // Итоги науки и техники. Биогеография. - М., 1976. - Т. 1. С. 8-97.
5. Второв П.П. Проблемы изучения наземных экосистем и их животных компонентов. - Фрунзе, Илим, 1971. - 95 с.
6. Гиляров А.М. Популяционная экология: Учеб. пособие. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 191с.

7.3. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Миркин Б.М. Основы общей экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов по естественнонаучным специальностям : доп. М-вом образования РФ / Б. М.Миркин, Л. Г. Наумова ; под ред. Г. С. Розенберга. - Москва : Логос, 2005. - 240 с. - Доступна эл. версия. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE". - ISBN 5-94010-258-1.
2. Базы данных, информация, справочники по зоологии [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.dmoz.org/World/Russian/Наука/Биология/Зоология>.
3. История зоологии / Биология животных - Режим доступа: <http://animaldir.ru>.
4. Коллекция ресурсов: Web-сайтов, баз данных, серверов, музеев и галерея фотографий, связанных с зоологией. - Режим доступа: <http://www.sibupk.nsk.su/New/06/Yp/data/Z05.HTM>.
5. Степановских, А. С. Биологическая экология. Теория и практика [Электронный ресурс] :учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям / А. С.Степановских. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 791 с.<http://www.znaniium.com/catalog.php>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Экология животных» для обучающихся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ.

Слайд-лекции, фильмы по биологическому разнообразию животных, ноутбук, мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, коллекция фотографий (в том числе и в электронном виде) птиц и их гнезд; аудитория зоологии беспозвоночных (микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, коллекции беспозвоночных животных, инструменты для проведения лабораторных работ), ресурсный центр, оснащенные мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором, компьютерами с выходом в интернет. Зоологический музей.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Экология животных» для обучающихся по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: ЭКОЛОГИЯ.

Дисциплина «Экология животных» изучается в 3 семестре в объеме 108 часов (3 зачетные единицы). Курс представлен лекциями (6 часов), практическими занятиями (10 часов) и самостоятельной работой обучающихся (88 часов). Итоговый контроль проводится в виде устного либо письменного зачета.

Критерии оценки: «зачтено» выставляется обучающимся, если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы. Используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам ответа; «не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для выполнения поставленной задачи, обосновать применяемые положения.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Экология животных» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению подготовки 1.06.04.02 БИОЛОГИЯ, профиль: **ЭКОЛОГИЯ**.

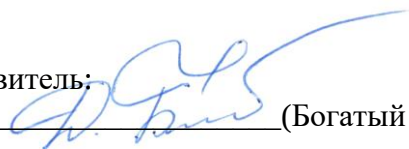
Курс II, семестр 3.

Преподаватель – лектор – ст. преподаватель Богатый Д.П.

Преподаватель, ведущий практические занятия – ст. преподаватель Богатый Д.П.

Кафедра зоологии и общей биологии естественно - географического факультета
ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Составитель:

 (Богатый Д.П., ст. преподаватель),

Зав. кафедрой зоологии и общей биологии ЕГФ

 (Филипенко С.И., доцент).

Согласовано:

Декан естественно-географического факультета

 (Филипенко С.И., доцент).