

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

« 29 » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 ЭКОЛОГИЯ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: *Зоология*

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения: *очная*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Экология наземных позвоночных животных составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составил:

Т.Ю. Пескова, проф. каф. зоологии, д-р. биол. наук, проф.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

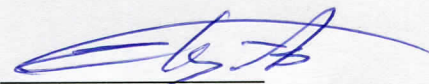


подпись

Рабочая программа дисциплины Экология наземных позвоночных животных утверждена на заседании кафедры (разработчика) зоологии протокол № 10 от «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы



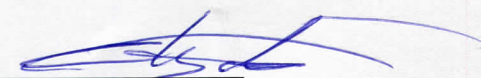
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) зоологии

протокол № 10 от «15» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы



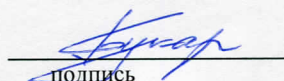
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 7 от «26» мая 2020 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», доктор биологических наук Щеглов С.Н.

доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидат биологических наук Шипкова Л.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины «Экология наземных позвоночных животных»

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология наземных позвоночных животных» является ознакомление студентов с основными положениями различных разделов экологической науки, изучающей взаимоотношения наземных организмов с окружающей средой; привитие понятий о экологическом биомониторинге; развитие представлений о животном мире; развития понятий идентификации, классификации; ознакомление с навыками и представлениями по охране природе и биоресурсам.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение взаимодействия организма и среды.
2. Анализ закономерностей формирования и взаимодействия со средой популяций отдельных видов.
3. Изучение особенностей формирования и развития сообществ живых существ, понятие биомониторинга.
4. Освоение методов наблюдения, описания, идентификации и классификации.
5. Определение роли наземных позвоночных животных в естественных и искусственных биоценозах, в том числе использование наземных позвоночных животных в различных сферах жизни человека.
6. Формирование у студентов понимания важности сохранения биоразнообразия и значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология наземных позвоночных животных» относится к вариативной части Блока 1. Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме курса зоологии, общей биологии и экологии Краснодарского края.

При обучении дисциплине «Экология наземных позвоночных животных» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении таких дисциплин, как: Общая биология, Зоология, Экология Краснодарского края, Методы полевых исследований. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики (по зоологической части), а также способствует профессиональному, квалифицированному подходу студентов к изучению различных дисциплин.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о	— основные понятия и категории экологии;	- идентифицировать основных представителей	— основными терминами и понятиями экологии;

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	- основные таксоны наземных позвоночных животных; — роль и значение наземных позвоночных животных для поддержания устойчивости биосферы и их практическое значение для человека; - научные основы методов наблюдения и описания позвоночных животных; - современные проблемы охраны и сохранения богатства генофонда наземных позвоночных животных.	наземных позвоночных животных; - пользоваться научными методами наблюдения и описания животных; - использовать нормативно-правовые литературные источники по природоохранной тематике.	- методологическими основами изучения наземных позвоночных животных. - методами идентификации и наземных позвоночных животных, - методологическими основами разведения хозяйственно значимых наземных позвоночных животных.
2.	ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	- основные методы изучения экологии наземных позвоночных животных; - использование наземных позвоночных животных в различных сферах жизни человека; - современные проблемы охраны и сохранения богатства генофонда наземных позвоночных животных.	- оценивать состояние популяций и сообществ животных в природе для прогнозирования их дальнейшего развития, используя основные методы биомониторинга; - идентифицировать различных хозяйственно и социально значимых представителей	- основными методами изучения и идентификации наземных позвоночных животных; - анализировать и обобщать данные.

№ п.п .	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				наземных позвоночных; - анализировать миграции, ареалы обитания, структуру популяций и сообществ различных видов животных.	

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			6			
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		30	30			
Занятия лекционного типа		14	14	-	-	-
Лабораторные занятия		16	16	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		5	5	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		6	6	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	34,3	34,3			
	зач.ед.	2	2			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (таблица 2).

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История экологии. Основные направления и методы экологических исследований.	1	1	-	-	-
2.	Аутэкология. Основные понятия.	11	4	-	4	3
3.	Синэкология. Основные понятия.	11	4	-	4	3
4.	Понятие о биогеоценозе. Понятие о биосфере.	9	2	-	4	3
5.	Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных.	7	2	-	4	1
6.	Животный мир и человек. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.	2	1	-	-	1
	Итого по дисциплине:		14	-	16	11

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

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

Таблица 3

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Раздел 1. История экологии. Основные направления и методы экологических исследований.	Краткий обзор истории экологии. Основные направления и методы экологических исследований.	УО
2.	Раздел 2. Аутэкология. Основные понятия.	Аутэкология. Типы взаимоотношений животных со средой обитания. Единство организма и среды. Среда и онтогенез. Экологическая валентность. Экологическая ниша, стация, местообитание. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды. Свет и его значение в жизни животных. Температура среды и влияние ее на рост, развитие, морфологию животных, формы адаптации, распространение. Вода и Влажность среды. Водный баланс организма животных. Снежный покров и его влияние на поведение, питание, распространение животных. Ветер и его влияние на животных. Значение климата в целом. Сезонные	УО

		приспособления животных. Спячка, линька, миграции. Микроклимат и его значение для животных.	
3.	Раздел 3. Синэкология. Основные понятия.	Синэкология. Вид как экологическая система. Внутривидовые взаимоотношения. Межвидовые взаимоотношения. Трофические связи. Популяция, понятие, структура, взаимоотношение особей внутри популяции. Основные характеристики популяций. Типы популяций. Биологические расы. Популяционный гомеостаз. Отношения между популяциями. Сообщества видов, их взаимоотношения.	УО
4.	Раздел 4. Понятие о биогеоценозе. Понятие о биосфере.	Понятие о биосфере. Состав и свойства. Понятие о биогеоценозе. Связи видов в сообществе. Границы биогеоценозов. Пространственные отношения.	УО
5.	Раздел 5. Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных	Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных. Некоторые представители позвоночных животных различных зоогеографических зон.	УО
6.	Раздел 6. Животный мир и человек. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.	Взаимоотношения человека с животными. Хозяйственное значение животных. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.	УО

Примечание: УО- устный опрос.

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных» не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Раздел 2. Аутэкология. Основные понятия.	Аутэкология. Типы взаимоотношений животных со средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды. Свет, температура, водная среда, воздушная среда, лучистая энергия,	ЛР, К

		температура, ветер, почва, и. другие факторы среды и их влияние на организм животных. Основные принципы адаптации животных на уровне организма.	
2.	Раздел 3. Синэкология. Основные понятия.	Синэкология. Вид как экологическая система. Популяция, основные характеристики популяций. Сообщества видов, их взаимоотношения. Трофические связи, построение цепей питания. Материально-энергетические процессы в экосистемах. Построение экологических пирамид.	ЛР, К
3.	Раздел 4. Понятие о биогеоценозе. Понятие о биосфере.	Понятие о биосфере. Состав и свойства. Понятие о биогеоценозе. Связи видов в сообществе. Определение границ биогеоценозов.	ЛР
4.	Раздел 5. Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных	Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных, их образ жизни, практическое значение, некоторые представители.	ЛР

Примечание: ЛР – защита лабораторной работы, К- коллоквиум.

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа студентов (КСР)

Таблица 5

№	Наименование раздела и темы занятия	Цели и задачи КСР	Трудоём- кость (часов) всего
1	2	3	4
1	Раздел 6. Животный мир и человек. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.	Установить объёмы современного биоразнообразия наземных позвоночных животных. Выяснить хозяйственное значение животных в различных сферах жизни человека. Установить современные проблемы сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных, в том числе в Краснодарском крае.	4

2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По дисциплине «Экология наземных позвоночных животных» курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных»

Таблица 6

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к коллоквиуму, устному опросу	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры зоологии, протокол № 16 от 13 июня 2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

3. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по курсу «Экология наземных позвоночных животных» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;

В учебном процессе используются активные формы проведения занятий: управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

2.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к лабораторным работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также коллоквиумов, включающих индивидуальную и групповую оценку знаний студентов, включая защиту подготовленных лабораторных работ.

2.1.1 Вопросы для устного контроля знаний студентов

Раздел 1. История экологии. Основные направления и методы экологических исследований.

Содержание: Предмет и задачи экологии. История экологии. Основные направления и методы экологических исследований.

Вопросы для подготовки:

1. Предмет изучения науки экология, цель и задачи, связь с другими науками.
2. Становление экологии как науки, основные этапы ее исторического развития.
3. Важнейшие экологические работы русских ученых.
4. Важнейшие экологические работы зарубежных ученых.
5. Роль академика С.С. Шварца в развитии экологии.

Раздел 2. Аутэкология. Основные понятия.

Содержание: Аутэкология. Типы взаимоотношений животных со средой обитания. Единство организма и среды. Среда и онтогенез. Экологическая валентность. Экологическая ниша, стация, местообитание. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды. Свет и его значение в жизни животных. Температура среды и влияние ее на рост, развитие, морфологию животных, формы адаптации, распространение. Вода и Влажность среды. Водный баланс организма животных. Снежный покров и его влияние на поведение, питание, распространение животных. Ветер и его влияние на животных. Значение климата в целом. Сезонные приспособления животных. Спячка, линька, миграции. Микроклимат и его значение для животных.

Вопросы для подготовки:

1. Типы взаимоотношений животных со средой обитания.
2. Единство организма и среды. Среда и онтогенез.
3. Понятие экологической валентности. Стенобионтные и эврибионтные виды.
4. Экологическая ниша, стация, местообитание. Определение, характеристика.
5. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды.
6. Свет и его значение в жизни животных.
7. Температура среды и влияние ее на рост, развитие, морфологию животных, формы адаптации, распространение.
8. Вода и Влажность среды. Водный баланс организма животных.
9. Снежный покров и его влияние на поведение, питание, распространение животных.
10. Ветер и его влияние на животных.
11. Значение климата в целом.
12. Сезонные приспособления животных. Спячка, линька, миграции.
13. Микроклимат и его значение для животных.
14. Особенности теплообмена со средой у гомойотермных животных.
15. Особенности теплообмена со средой у пойкилотермных животных.
16. Анатомо-морфологические адаптации гомойотермных животных к температурным условиям среды.
17. Специализация питания у животных. Стенофагия и эврифагия.
18. Типы питания у животных, их значение.
19. Понятие лимитирующего фактора. Количественная характеристика экологических факторов.
20. Обратимая гипотермия у животных. Понятие, примеры, адаптивное значение.
21. Газообмен у животных.

Раздел 3. Синэкология. Основные понятия.

Содержание: Синэкология. Вид как экологическая система. Внутривидовые взаимоотношения. Межвидовые взаимоотношения. Трофические связи.

Популяция, понятие, структура, взаимоотношение особей внутри популяции. Основные характеристики популяций. Типы популяций. Биологические расы. Популяционный гомеостаз. Отношения между популяциями. Сообщества видов, их взаимоотношения.

Вопросы для подготовки:

1. Вид как экологическая система. Внутривидовые взаимоотношения.
2. Межвидовые взаимоотношения.

3. Трофические связи.
4. Популяция, понятие, структура, взаимоотношение особей внутри популяции.
5. Основные характеристики популяций.
6. Типы популяций. Биологические расы.
7. Популяционный гомеостаз. Отношения между популяциями.
8. Сообщества видов, их взаимоотношения.
9. Экологические механизмы преобразования генетической структуры популяции.
10. Отношения типа «хищник-жертва». Взаимные адаптации.
11. Симбиоз. Понятие, примеры.

Раздел 4. Понятие о биогеоценозе. Понятие о биосфере.

Содержание: Понятие о биосфере. Состав и свойства. Понятие о биогеоценозе. Связи видов в сообществе. Границы биогеоценозов. Пространственные отношения.

Вопросы для подготовки:

1. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.
2. Связи видов в сообществе.
3. Границы биогеоценозов.
4. Структура биогеоценозов. Роль степени сложности биогеоценоза в его устойчивости.

Раздел 5. Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных.

Содержание: Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных. Некоторые представители позвоночных животных различных зоогеографических зон.

Вопросы для подготовки:

1. Основные классы позвоночных животных. Краткая характеристика.
2. Характеристика класса земноводные, представители.
3. Характеристика класса пресмыкающиеся, представители.
4. Характеристика класса птицы, представители.
5. Характеристика класса млекопитающие, представители.

Раздел 6. Животный мир и человек. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.

Содержание: Взаимоотношения человека с животными. Хозяйственное значение животных. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.

Вопросы для подготовки:

1. Взаимоотношения человека с животными.
2. Хозяйственное значение животных.
3. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.
4. Проблемы восстановления ресурсов наземных позвоночных животных. Нормативно-правовая база организации биомониторинговых работ и зоокультуры.

Критерии оценки знаний по устному опросу:

— оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно

логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей

специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

— оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;

— оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

2.1.2 Вопросы для подготовки к лабораторным занятиям и коллоквиуму

Раздел 2. Аутэкология. Основные понятия.

1. Типы взаимоотношений животных со средой обитания.
2. Единство организма и среды. Среда и онтогенез.
3. Понятие экологической валентности. Стенобионтные и эврибионтные виды.
4. Экологическая ниша, стация, местообитание. Определение, характеристика.
5. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды.
6. Свет и его значение в жизни животных.
7. Температура среды и влияние ее на рост, развитие, морфологию животных, формы адаптации, распространение.
8. Вода и Влажность среды. Водный баланс организма животных.
9. Снежный покров и его влияние на поведение, питание, распространение животных.
10. Ветер и его влияние на животных.
11. Значение климата в целом.
12. Сезонные приспособления животных. Спячка, линька, миграции.
13. Микроклимат и его значение для животных.
14. Особенности теплообмена со средой у гомойотермных животных.
15. Особенности теплообмена со средой у пойкилотермных животных.
16. Анатомо-морфологические адаптации гомойотермных животных к температурным условиям среды.
17. Специализация питания у животных. Стенофагия и эврифагия.
18. Типы питания у животных, их значение.
19. Понятие лимитирующего фактора. Количественная характеристика экологических факторов.
20. Обратимая гипотермия у животных. Понятие, примеры, адаптивное значение.
21. Газообмен у животных.

Раздел 3. Синэкология. Основные понятия.

1. Вид как экологическая система. Внутривидовые взаимоотношения.
2. Межвидовые взаимоотношения.
3. Трофические связи.
4. Популяция, понятие, структура, взаимоотношение особей внутри популяции.
5. Основные характеристики популяций.

6. Типы популяций. Биологические расы.
7. Популяционный гомеостаз. Отношения между популяциями.
8. Сообщества видов, их взаимоотношения.
9. Экологические механизмы преобразования генетической структуры популяции.
10. Отношения типа «хищник-жертва». Взаимные адаптации.
11. Симбиоз. Понятие, примеры.

Раздел 4. Понятие о биогеоценозе. Понятие о биосфере.

1. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.
2. Связи видов в сообществе.
3. Границы биогеоценозов.
4. Структура биогеоценозов. Роль степени сложности биогеоценоза в его устойчивости.

Раздел 5. Зоологическая классификация и систематика наземных позвоночных животных.

1. Основные классы позвоночных животных.
2. Характеристика класса земноводные, представители.
3. Характеристика класса пресмыкающиеся, представители.
4. Характеристика класса птицы, представители.
5. Характеристика класса млекопитающие, представители.
6. Основные зоогеографические зоны. Эндемики этих зон.

Критерии оценки знаний по защите лабораторной работы и коллоквиума:

— оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

— оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;

— оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В экзаменационном билете по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных» содержится два вопроса (экзамен в 6 семестре).

Вопросы для подготовки к экзамену (6 семестр)

1. Предмет изучения науки экология, цель и задачи, связь с другими науками.
2. Становление экологии как науки, основные этапы ее исторического развития.
3. Важнейшие экологические работы русских ученых.
4. Важнейшие экологические работы зарубежных ученых.
5. Роль академика С.С. Шварца в развитии экологии.
6. Типы взаимоотношений животных со средой обитания.
7. Единство организма и среды. Среда и онтогенез.
8. Понятие экологической валентности. Стенобионтные и эврибионтные виды.
9. Экологическая ниша, стация, местообитание. Определение, характеристика.
10. Абиотические и биотические факторы среды. Химизм среды.
11. Свет и его значение в жизни животных.
12. Температура среды и влияние ее на рост, развитие, морфологию животных, формы адаптации, распространение.
13. Вода и Влажность среды. Водный баланс организма животных.
14. Снежный покров и его влияние на поведение, питание, распространение животных.
15. Ветер и его влияние на животных.
16. Значение климата в целом.
17. Сезонные приспособления животных. Спячка, линька, миграции.
18. Микроклимат и его значение для животных.
19. Особенности теплообмена со средой у гомойотермных животных.
20. Особенности теплообмена со средой у пойкилотермных животных.
21. Анатомо-морфологические адаптации гомойотермных животных к температурным условиям среды.
22. Специализация питания у животных. Стенофагия и эврифагия.
23. Типы питания у животных, их значение.
24. Понятие лимитирующего фактора. Количественная характеристика экологических факторов.
25. Обратимая гипотермия у животных. Понятие, примеры, адаптивное значение.
26. Газообмен у животных.
27. Вид как экологическая система. Внутривидовые взаимоотношения.
28. Межвидовые взаимоотношения.
29. Трофические связи.
30. Популяция, понятие, структура, взаимоотношение особей внутри популяции.
31. Основные характеристики популяций.
32. Типы популяций. Биологические расы.
33. Популяционный гомеостаз. Отношения между популяциями.
34. Сообщества видов, их взаимоотношения.
35. Экологические механизмы преобразования генетической структуры популяции.
36. Отношения типа «хищник-жертва». Взаимные адаптации.
37. Симбиоз. Понятие, примеры.
38. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.
39. Связи видов в сообществе.

40. Границы биогеоценозов.
41. Структура биогеоценозов. Роль степени сложности биогеоценоза в его устойчивости.
42. Характеристика класса земноводные, представители.
43. Характеристика класса пресмыкающиеся, представители.
44. Характеристика класса птицы, представители.
45. Характеристика класса млекопитающие, представители.
46. Взаимоотношения человека с животными.
47. Хозяйственное значение животных.
48. Современные проблемы охраны и сохранения биоразнообразия наземных позвоночных животных.
49. Проблемы восстановления ресурсов наземных позвоночных животных.
50. Нормативно-правовая база организации биомониторинговых работ и зоокультуры.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Направление подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биология
Кафедра зоологии

Дисциплина Экология наземных позвоночных животных

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предмет изучения науки экология, цель и задачи, связь с другими науками.
2. Важнейшие экологические работы русских ученых.

Заведующий кафедрой

С.Ю. Кустов

Критерии оценки ответов:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им даны правильные ответы на все вопросы билета, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
 - оценка «хорошо» выставляется студенту, если им даны в целом правильные ответы на все вопросы билета, но в ответах имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
 - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по одному или двум вопросам билета;
 - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе недостаточное знание материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.
- Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.
- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
 - при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного

документа. Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Экология наземных позвоночных животных»

5.1 Основная литература:

1. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. Электрон. дан. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164>.

2. Коробкин, В. И. Экология [Текст]: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего проф. обр., для студентов высших учеб. заведений /В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. 602 с.

3. Тулякова, О.В. Экология: учебное пособие. М. :Директ-Медиа, 2013. 182 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845>

5.2 Дополнительная литература:

1. Северцов А.С. Эволюционная экология позвоночных животных [Текст]. М., 2013. 347 с.

2. Экология: учебник / Под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. М., Логос, 2013. 504 с.[Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716> .

3.Степановских А.С. Общая экология: учебник. 2-е изд., доп. и перераб. М., 2015. 687 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (01.11.2017).

4. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных [Электронный ресурс]. Ч.1. М.. 2017. 190 с. <https://biblio-online.ru/book/454355AE-AED0-4B97-A9EE-316DBFE270CD>.

5. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных [Электронный ресурс]. Ч.2. М.. 2017. 262 с. <https://biblio-online.ru/book/3B6D2B3D-2502-4CC3-B048-8D14507BFF8B>.

6. Ермаков, Л. Н. Зоология с основами экологии: учеб. пособие / Л.Н. Ермаков. М, 2020. 223 с. Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <https://new.znaniy.com/catalog/product/1043086>

7. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ: учебник для вузов / И. А. Шилов. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 227 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-13188-8. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/449398>

5.3. Периодические издания

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Вестник зоологии	6	ЧЗ
2	Зоологический журнал	12	ЧЗ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Экология наземных позвоночных животных»

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО «ЭБС ЛАНЬ» Договор № 1112/2019/2 от 11 декабря 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)
 2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 1511/2019/1 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)
 3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №1511/2019/2 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 20.01.20 по 19.01.21)
 4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 1511/2019/3 от 15 ноября 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)
 5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1112/2019/1 от 11 декабря 2019 г. (Срок действия 01.01.20 по 31.12.20)
- На 2021 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2020 году.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Экология наземных позвоночных животных»

1. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с заданиями лабораторного занятия и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные лабораторные задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- подготовить ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, время на выполнение задания 60 мин.

3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;

- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных»

8.1 Перечень информационных технологий

Использование преподавателем электронных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*Microsoft Word*), построения таблиц и графиков (*Microsoft Word, Excel*), создания и демонстрации презентаций (*Microsoft PowerPoint*).

1. ABBYY FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (ABBYY). Артикул правообладателя ABBYY FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014.

2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms . Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.

3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL – Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Артикул правообладателя Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES, код 2UJ-00001 (Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018)

4. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.

5. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003). Соглашение Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Экологический портал - <http://www.ifaw.org/russia>
2. Экологический портал - <http://ecoportal.su/>
3. Биологическая информационная система - <http://biodat.ru/>
4. Информационный ресурс о биоразнообразии - <http://www.floranimal.ru/>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Экология наземных позвоночных животных»

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Лекционные занятия	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. № 416. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.
2	Лабораторные занятия	1. Учебная лаборатория ауд. № 416. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., переносное оборудование: ноутбук - 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед- 1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., рН-метр – 2 шт., весы электронные – 4 шт. Переносные наглядные пособия: скелет лягушки – 10 шт., скелет кролика – 10 шт., скелет голубя – 10 шт., набор микропрепаратов «Зоология» - 20 шт. Демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии.
3	Групповые (индивидуальные) консультации	1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416. Учебная мебель.
4	Текущий контроль, промежуточная аттестация	1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 416. Учебная мебель.
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437. Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 108 С, 109 С. Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно - образовательную среду университета.