

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.

« 28 »

мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 ГЕРПЕТОЛОГИЯ

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: Зоология

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Краснодар 2021

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

Программу составил(и):

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

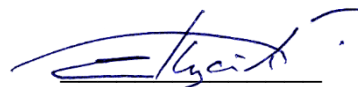
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины Герпетология утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 13 «27» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой зоологии Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 «28» мая 2021 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Гусарук Л.Р., доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»;

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

1 Цели и задачи изучения дисциплины «Герпетология»

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения герпетологии – сформировать у студентов системные знания о двух классах позвоночных животных, их происхождении, эволюции и биологии.

1.2 Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с основными эволюционными преобразованиями позвоночных животных при выходе на сушу;
- выявление спектра адаптивной радиации у представителей классов амфибий и рептилий;
- формирование навыков оценки состояния редких представителей классов земноводных и пресмыкающихся, способах их охраны и восстановления популяций;
- формирование у студентов навыков обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной герпетологической информации

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Герпетология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология» «Методы зоологических исследований», «Экология», «Сравнительная анатомия позвоночных животных». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Теория эволюции», «Фауна Краснодарского края», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Введение в палеонтологию».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает современные методы обработки полевой и лабораторной герпетологической информации.
	Умеет применять классические и современные методы выращивания и получения биологически активных веществ из земноводных и пресмыкающихся.
	Владеет методами разведения земноводных и пресмыкающихся
ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Знает типовые мероприятия по оценке состояния, охране и восстановлению редких видов земноводных и пресмыкающихся.
	Умеет составлять план мероприятий по оценке состояния, охране и восстановлению видов в зависимости от экологического состояния конкретного вида животных.
	Владеет навыками лабораторных и полевых герпетологических исследований.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		7 семестр (72)
Контактная работа, в том числе:	26,2	26,2
Аудиторные занятия (всего):	26	26
занятия лекционного типа	10	10
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	12	12
семинарские занятия	-	-
Иная контактная работа:	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	45,8	45,8
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
Контрольная работа	-	-
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
Реферат/эссе (подготовка)	5,8	5,8
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	30	30
Подготовка к текущему контролю	10	10
Контроль:	-	-
Подготовка к зачету	-	-
Общая трудоемкость	час.	72
	в том числе контактная работа	26,2
	зач. ед	2

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (4 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в герпетологию, цели, задачи. История герпетологии.	6	2	-	-	4
2.	Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся	12	2	4	-	6
3.	Экология земноводных и пресмыкающихся	12	2	2	-	8
4.	Систематика земноводных и пресмыкающихся	14	2	2	-	10
5.	Происхождение земноводных и пресмыкающихся	15,8	2	2	-	11,8
6.	Использование земноводных и пресмыкающихся	8	-	2	-	6
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	10	12	-	45,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	10	12	-	45,8

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

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Введение в герпетологию, цели, задачи. История герпетологии.	Определение герпетологии как науки. Цель и задачи герпетологии. История герпетологии. Основные герпетологи СССР и России, их вклад в развитие науки. Достижения современной герпетологии. Современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной герпетологической информации	УО
2.	Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся.	Кожные покровы земноводных и пресмыкающихся. Ядовитые железы земноводных и пресмыкающихся. Скелет и мускулатура земноводных и пресмыкающихся, их особенности в связи с различными типами передвижения по субстрату. Кровеносная система земноводных и пресмыкающихся. Понятие о пойкилотермии. Дыхательная система земноводных и пресмыкающихся. Пищеварительная система: общий план строения отделов и модификации его у пресмыкающихся. Строение зубов у ядовитых пресмыкающихся. Выделительная и половая системы земноводных и пресмыкающихся. Особенности строения почек земноводных и пресмыкающихся. Центральная нервная система и органы чувств земноводных и пресмыкающихся. Ориентировка в пространстве.	УО
3.	Экология земноводных и пресмыкающихся.	Экология размножения земноводных и рептилий. Особенности развития амфибий как анамний. Особенности развития рептилий как амниот. Трофические связи земноводных и пресмыкающихся. Влияние абиотических факторов на земноводных и пресмыкающихся. Охрана земноводных и пресмыкающихся.	УО
4.	Систематика земноводных и пресмыкающихся	Систематика земноводных. Краткая общая характеристика отрядов, деление на подотряды и семейства. Систематика пресмыкающихся. Краткая общая характеристика подклассов, деление на отряды, подотряды и семейства.	УО

		Современные методы установления таксономических связей земноводных и пресмыкающихся.	
5.	Происхождение земноводных и пресмыкающихся	Происхождение амфибий и рептилий. Работы И.И. Шмальгаузена. Происхождение рептилий, основные ароморфозы у этого класса в связи с полным выходом на сушу. Эволюция черепа котиловзавров. Расцвет и вымирание древних пресмыкающихся и причины этого явления.	УО

2.3.2 Практические занятия

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
2.	Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся.	Скелет земноводных и пресмыкающихся. Сравнение частей скелета древних и современных земноводных и пресмыкающихся. Особенности скелета в связи со способом передвижения. Кровеносная и дыхательная системы земноводных и пресмыкающихся. Основные ароморфозы кровеносной системы при выходе на сушу и постоянном обитании на суше. Сравнительная характеристика органов газообмена земноводных и пресмыкающихся. Строение пищеварительной системы земноводных и в связи с различными экологическими условиями существования вида (на примере лягушки и тритона, ящерицы и змеи).	К
3.	Экология земноводных и пресмыкающихся.	Основные экологические отличия анамний и амниот. Место земноводных и пресмыкающихся в трофических цепях биоценозов различных типов. Основные мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране земноводных и пресмыкающихся и их восстановлению в природных условиях.	Р
4.	Систематика земноводных и пресмыкающихся	Основные принципы построения систематики земноводных и пресмыкающихся. Современные методы обработки, анализа и синтеза лабораторного определения родственных групп – электрофорез, кариотипирование.	Р
5	Происхождение земноводных и пресмыкающихся	Основные группы вымерших земноводных и пресмыкающихся, их экологические и эволюционные особенности. Филетические связи между современными и вымершими группами земноводных и пресмыкающихся.	К
6.	Использование земноводных и пресмыкающихся	Разведение земноводных и пресмыкающихся. Цели и способы. Основные группы земноводных и пресмыкающихся, используемых в культуре. Получение антибиотиков, ядов, других биологически активных веществ из земноводных и пресмыкающихся.	Р

Коллоквиум (К), написание реферата (Р), краткий опрос на лекции (УО).

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к устному опросу и коллоквиуму, написание реферата	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры зоологии, протокол № 9 от 17 февраля 2021 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,
- в форме аудиофайла,

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,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При проведении учебных занятий по дисциплине «Герпетология» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: управляемые дискуссии, работа в малых группах и т.д.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	ПР	Управляемые преподавателем дискуссии на темы: 1. «Проблемы комплекса зеленых лягушек. Гибридогенез». 2. «Партеногенез у земноводных пресмыкающихся» 3. «Ядовитые земноводные и пресмыкающиеся». 4. «Неотения, ее экологическая роль».	8
7	ПР	Работа в малых группах: 1. «Сравнительная характеристика строения древних и современных земноводных и пресмыкающихся». 2. «Сравнительная характеристика размножения земноводных как анамний и пресмыкающихся как амниот».	4
		Всего	12

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

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Герпетология».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов для подготовки к лабораторным занятиям и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает современные методы обработки полевой и лабораторной герпетологической информации. Умеет применять классические и современные методы выращивания и получения биологически активных веществ из земноводных и пресмыкающихся. Владеет методами разведения земноводных и пресмыкающихся	Вопросы для устного опроса по разделу. Реферат. Коллоквиум.	Вопросы на зачете 1-4
2	ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Знает типовые мероприятия по оценке состояния, охране и восстановлению редких видов земноводных и пресмыкающихся. Умеет составлять план мероприятий по оценке состояния, охране и восстановлению видов в зависимости от экологического состояния конкретного вида животных. Владеет навыками лабораторных и полевых герпетологических исследований.	Вопросы для устного опроса по разделу. Реферат. Коллоквиум.	Вопросы на зачете 5-30

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для устного контроля знаний студентов

Раздел 1. Введение в герпетологию, цели, задачи. История герпетологии.

1. Основные задачи современной герпетологии.
2. Роль И.С. Даревского в современной герпетологии.
3. Роль Н.Н. Щербака в современной герпетологии.
4. Герпетологические исследования на Кавказе.
5. Герпетологические исследования в странах Европы.
6. Герпетологические исследования в странах Азии.
7. Основные методы современной герпетологии.

Раздел 2. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся.

1. Строение кожи земноводных и пресмыкающихся.

2. Особенности строения, прикрепления и функционирования зубов пресмыкающихся.
3. Изменения в строении позвоночника лягушек, ящериц и змей.
4. Сравнительная характеристика черепов земноводных и пресмыкающихся.
5. Органы дыхания земноводных и пресмыкающихся.
6. Развитие головного мозга земноводных и пресмыкающихся.
7. Круги кровообращения земноводных и пресмыкающихся, их особенности.
8. Сердце земноводных и пресмыкающихся, особенности его строения и функционирования.
9. Особенности строения туловищной и тазовой почек.
10. Преобразования органов чувств земноводных и пресмыкающихся.

Раздел 3. Экология земноводных и пресмыкающихся.

1. Основные экологические группы бесхвостых земноводных.
2. Основные экологические группы хвостатых и безногих земноводных.
3. Основные экологические группы ящериц.
4. Основные экологические группы змей.
5. Влияние абиотических факторов на земноводных и пресмыкающихся.
6. Влияние биотических факторов на земноводных и пресмыкающихся.
7. Влияние антропогенного фактора на земноводных и пресмыкающихся.

Раздел 4. Систематика земноводных и пресмыкающихся

1. Принципы построения филогенетического древа земноводных и пресмыкающихся.
2. Методы изучения филетических связей земноводных и пресмыкающихся.
3. Современная систематика класса Земноводные.
4. Современная систематика класса Пресмыкающиеся.

Раздел 5. Происхождение земноводных и пресмыкающихся

1. Основные теории происхождения земноводных от различных групп лопастеперых рыб.
2. Вымершие и современные отряды земноводных.
3. Основные группы вымерших пресмыкающихся, направления их эволюции.
4. Причины вымирания водных пресмыкающихся.
5. Причины вымирания воздушных пресмыкающихся.
6. Причины вымирания наземных пресмыкающихся.

Критерии оценивания по устному ответам:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный и полный ответ на предложенный вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ, но в ответе имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по предложенному вопросу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе полное отсутствие знания материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

Темы рефератов

Раздел 3. Экология земноводных и пресмыкающихся.

1. Экологическая роль земноводных в различных биоценозах.
2. Экологическая роль пресмыкающихся в различных биоценозах.
3. Влияние абиотических факторов на земноводных.
4. Влияние биотических факторов на земноводных.
5. Влияние абиотических факторов на пресмыкающихся.
6. Влияние биотических факторов на пресмыкающихся

Раздел 4. Систематика земноводных и пресмыкающихся.

1. Систематика отряда Бесхвостые амфибии.
2. Систематика отряда Хвостатые амфибии.
3. Систематика отряда Безногие амфибии.
4. Систематика отряда Черепахи.
5. Систематика отряда Крокодилы.
6. Систематика отряда Чешуйчатые.
7. Систематика отряда Клювоголовые.
8. Электрофорез белков амфибий и рептилий. Его роль в установление таксономических связей.
9. Кариотипирование амфибий и рептилий, функции и значение.

Раздел 6. Использование земноводных и пресмыкающихся

1. Выращивание земноводных в зоокультуре.
2. Основные группы биологически активных веществ, получаемые от земноводных.
3. Выращивание пресмыкающихся в зоокультуре.
4. Основные группы биологически активных веществ, получаемые от пресмыкающихся.

Реферат заслушивается и обсуждается в ходе проведения практических занятий по тематике раздела. Предоставляется на проверку не позднее 20 дней до сдачи зачёта.

Критерии оценивания по реферату:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата составил полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделил главные положения, провел аргументированный анализ и обобщение материала.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, привел недостаточно четкие определения понятий; не сумел сделать выводы и обобщения из изученного материала.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму

Раздел 2. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся.

1. Эволюция черепа котилозавров, группы анапсида, диапсида и синапсида.
2. Особенности строения черепа у современных анапсид и диапсид среди пресмыкающихся.
3. Сравнительная характеристика кожи и ее производных у земноводных и пресмыкающихся.

4. Тип мускулатуры и особенности движения у хвостатых и бесхвостых земноводных.
5. Способы перемещения змей и ящериц, их сходство и различие.
6. Способы уменьшения массы скелета у земноводных при выходе на сушу.
7. Способы уменьшения массы скелета у пресмыкающихся при постоянной жизни на суше.
8. Сравнительная характеристика пищеварительной системы земноводных и пресмыкающихся.
9. Сравнительная характеристика выделительной системы земноводных и пресмыкающихся.
10. Сравнительная характеристика кровеносной системы земноводных и пресмыкающихся.
11. Сравнительная характеристика дыхательной системы земноводных и пресмыкающихся.
12. Сравнительная характеристика половой системы земноводных и пресмыкающихся.
13. Сравнительная характеристика нервной системы земноводных и пресмыкающихся.
14. Сравнительная характеристика органов чувств земноводных и пресмыкающихся.

Раздел 5. Происхождение земноводных и пресмыкающихся.

1. Время появления первых наземных позвоночных. Становление наземных позвоночных, наиболее вероятные предки наземных позвоночных.
2. Сходство кистеперых рыб и древних земноводных.
3. Промежуточные формы между рыбами и земноводными, сходство их с рыбами и земноводными.
4. Время становления земноводных, причины, способствующие этому процессу.
5. Эволюция основных отрядов современных земноводных.
6. Происхождение пресмыкающихся, промежуточные формы между древними земноводными и пресмыкающимися.

Критерии оценки ответов:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный и полный ответ на предложенный вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ, но в ответе имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по предложенному вопросу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе полное отсутствие знания материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. История герпетологии.
2. Классические методы герпетологии, их применение в настоящее время.
3. Современные методы герпетологии, возможности их применения.
4. Достижения российских ученых – герпетологов.
5. Кожные покровы земноводных.
6. Кожные покровы пресмыкающихся.
7. Дыхательная система земноводных.
8. Дыхательная система пресмыкающихся.
9. Кровеносная система земноводных.
10. Кровеносная система пресмыкающихся.
11. Пищеварительная система земноводных и пресмыкающихся.
12. Выделительная и половая система земноводных и пресмыкающихся.
13. Нервная система и органы чувств земноводных и пресмыкающихся.
14. Скелет земноводных и пресмыкающихся.
15. Биология размножения бесхвостых земноводных.
16. Биология размножения хвостатых земноводных.
17. Биология размножения пресмыкающихся.
18. Принципы современной систематики земноводных и пресмыкающихся.
19. Общая характеристика и систематика хвостатых земноводных. Основные семейства.
20. Общая характеристика и систематика бесхвостых земноводных. Основные семейства.
21. Общая характеристика и систематика подотряда ящерицы.
22. Общая характеристика и систематика подотряда змеи.
23. Общая характеристика и систематика отряда крокодилов.
24. Общая характеристика и систематика отряда черепах.
25. Воздействие биотических факторов на земноводных и пресмыкающихся.
26. Воздействие абиотических факторов на земноводных и пресмыкающихся.
27. Происхождение земноводных.
28. Происхождение пресмыкающихся. Эволюция черепа котилозавров.
29. Группа Diapsida – ископаемые и современные формы.
30. Группа Sinapsida – ископаемые и современные формы.
31. Выращивание земноводных в зоокультуре, цели и способы.
32. Выращивание пресмыкающихся в зоокультуре, цели и способы.
33. Получение биологически активных веществ (ядов и антибиотиков) с использованием герпетологических объектов.
34. Иные способы использования герпетологических объектов (помимо получения БАВов).

Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент показал при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей; изложение материала выполнено грамотно, без допущения значимых ошибок.

«не зачтено»: студент показал при ответе недостаточное знание материала, или отсутствие знаний по основным вопросам предмета и (или) при ответе допущены 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 учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

6.1. Учебная литература

1. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.1. Краснодар, 2013. 127 с.
2. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.2. Краснодар, 2013. 139 с.
3. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия лягушки. М., 1994. 320 с.
4. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. Краснодар, 2017. 220 с.

5.2. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	Зал РЖ
2	Зоологический журнал.	12	ЧЗ
3	Экология.	6	ЧЗ
4	Вестник зоологии.	6	ЧЗ
5	Вестник ЛГУ. Серия Зоология.	4	ЧЗ
6	Известия вузов Северо-Кавказского региона. Серия Естественные науки.	4	ЧЗ

Электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
14. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся;

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить литературу и информационные ресурсы в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям;

- ознакомиться с темой;
- изучить литературу и информационные ресурсы в соответствии с темой;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- изучить литературу и информационные ресурсы в соответствии с темой занятия;
- ознакомиться с предложенными вопросами по соответствующему разделу герпетологии;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные задания по изучению биологии, экологии, систематики земноводных и пресмыкающихся;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить 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 – до 20 мин.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Для самостоятельной работы необходимо использовать «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные на заседании кафедры зоологии, протокол № 9 от 17 февраля 2021 г., размещенные на официальной странице кафедры зоологии по ссылке: <https://www.kubsu.ru/ru/bio/kafedra-zoologii>.

При самостоятельной работе с фиксированными герпетологическими объектами, соблюдать меры предосторожности, использовать халат, перчатки, при необходимости вскрытия – защитную маску.

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.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (ауд.: 413, 416, 417, 418)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	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 Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 4. 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.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.: 413, 416, 417, 418)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Оборудование: микроскопы, демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии.	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 Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 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.
--	--	--

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. 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. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. 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.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. 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. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. 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.