



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра зоологии позвоночных и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан биолого-почвенного факультета
А. Н. Матвеев
16 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.2.1 **«ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФАУНЫ ПОЗВОНОЧНЫХ»**

Направление подготовки: 06.03.01. «Биология»

Направленность (профиль) подготовки: «Зоология позвоночных»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 6

от «16» 05 2022 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой зоологии
позвоночных и экологии:

Протокол № 8

От «28» 04 2022 г.

Зав. кафедрой А. Н. Матвеев

Иркутск 2022 г.

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	9
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	11
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	11
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
а) перечень литературы	15
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	15
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	17
6.2. Программное обеспечение	17
6.3. Технические и электронные средства обучения	18
7. Образовательные технологии	19
8. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	20

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – изучить историю формирования фауны позвоночных животных на примере региональных фаун водных и наземных животных. Формирование у учащихся системы общих фаунистических знаний, практико-ориентированных учебных умений по изучению позвоночных.

Задачи курса:

- выявление физико-географических и климатических предпосылок формирования региональной фауны позвоночных;
- изучение процесса формирования фаун различных экологических групп позвоночных Байкальского региона;
- знакомство студентов с видовым составом фауны позвоночных региона.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «История формирования фауны позвоночных» относится к вариативной части программы подготовки бакалавров, является дисциплиной по выбору. Данная дисциплина закладывает основы общебиологических знаний. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Зоология позвоночных», «Методы зоологических исследований».

Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины могут быть использованы при изучении таких дисциплин как «Зоогеография», «Экология животных», «Введение в этологию».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

ПК-1 - Способен применять на практике знание принципов систематики позвоночных животных и особенностей их строения, экологии, распространения, поведения и культивирования.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен применять на практике знание принципов систематики позвоночных животных и особенностей их строения, экологии, распространения, поведения и культивирования.	ИДК ПК-1.2 Демонстрирует знания особенностей экологии и биологии животных	Знать: - морфолого-биологические и экологические особенности различных групп позвоночных; - видовой состав фауны позвоночных региона; - вопросы, связанные с охраной и практическим значением позвоночных. Уметь: - применять полученные знания для освоения общих профессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; - иметь представление о важнейших научных проблемах в области зоологии и зоогеографии, связанных с ними других областях науки и практики; - уметь связать особенности внешнего и внутреннего строения конкретной
	ИДК ПК-1.3 Демонстрирует знания особенностей строения позвоночных животных	
	ИДК ПК-1.4 Применяет знания особенностей поведения животных	

		таксономической группы с образом жизни (средой обитания, характером локомоции, размножения, питания и пр.); анализировать и синтезировать материалы информационных ресурсов. Владеть: основами знаний, методами зоологических исследований и навыками необходимыми для решения как теоретических и практических задач в области зоологии позвоночных и зоогеографии.
--	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 16 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема		Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости
						Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
						Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие	Консультация		
1	Раздел 1. Природные условия, как фундаментальный элемент формирования фауны	Тема 1. Формирование природных условий Байкальского региона в историческом аспекте	7	2		1	-		-	Устный опрос
		Тема 2. Природные условия Байкальского региона и тенденции их изменения		2		1	2		4	
2	Раздел 2. Формирование ихтиофауны	Тема 3. Формирование ихтиофауны озера Байкал	7	4		2	2		4	Устный опрос, тесты, доклады
		Тема 4.	7	4		2	2		4	

		Формирование ихтиофауны рек и озер Байкальского региона								
3	Раздел 3. Формирование герпето- и батракофауны	Тема 5. Региональные аспекты формирования фауны амфибий	7	4		2	2		2	Устный опрос, тесты, доклады
		Тема 6. Формирование фауны пресмыкающихся и ее современное состояние	7	4		2	2		2	
4	Раздел 4. Формирование орнитофауны	Тема 7. Региональные аспекты формирования орнитофауны	7	4		2	2		2	Устный опрос, тесты, доклады
		Тема 8. Динамика орнитофауны и её причины	7	4		2	2		2	
		Тема 9. Миграции птиц как фактор формирования орнитофауны	7	4		2	2		2	
5	Раздел 5. Формирование териофауны	Тема 10. Региональные аспекты формирования териофауны	7	4		2	2		4	Устный опрос, тесты, доклады

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семе стр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Природные условия Байкальского региона и тенденции их изменения	Подготовка к опросу на практическом занятии	1-2 недели	4	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Формирование ихтиофауны озера Байкал	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	3-4 недели	4	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Формирование ихтиофауны рек и озер Байкальского региона	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	5-6 недели	4	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Региональные аспекты формирования фауны амфибий	Рефераты, подготовка к опросу на практическом занятии	7-8 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Формирование фауны пресмыкающихся и ее современное состояние	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	9-10 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Региональные аспекты формирования орнитофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	11-12 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Динамика орнитофауны и её причины	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	13-14 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Миграции птиц как аспект формирования орнитофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	15-16 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Региональные аспекты формирования териофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	17-18 недели	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) - 26						

Семе стр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 12						

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1. Природные условия, как фундаментальный элемент формирования фауны

Тема 1. Формирование природных условий Байкальского региона в историческом аспекте. Природно-климатические условия Байкальского региона в исторической перспективе. Влияние БРЗ на природно-климатические условия. Экологические мосты и их влияние на формирование фауны.

Тема 2. Природные условия Байкальского региона и тенденции их изменения. Текущие природно-климатические условия Байкальского региона как фактор, определяющий фауну позвоночных животных. Влияние климатических изменений на динамику фауны позвоночных.

Раздел 2. Формирование ихтиофауны

Тема 3. Формирование ихтиофауны озера Байкал.

Озеро Байкал – водоем «океанического» типа. Роль природных условий озера Байкал на формирование ихтиофауны. Особенности формирования фауны байкальских катонидных рыб. Антропогенный фактор и его влияние на изменение в ихтиофауне озера.

Тема 4. Формирование ихтиофауны рек и озер Байкальского региона
Тема 4. Адаптивная радиация в классе птиц. Идиоадаптации. Конвергенция. Экологические группы птиц.

Раздел 3. Формирование герпето- и батракофауны

Тема 5. Региональные аспекты формирования фауны амфибий.

Распространение амфибий по территории Байкальского региона. Широко распространенные и реликтовые виды. Динамика фауны амфибий и её причины.

Тема 6. Формирование фауны пресмыкающихся и ее современное состояние

Распространение рептилий по территории Байкальского региона. Широко распространенные и реликтовые виды. Динамика фауны рептилий и её причины. Редкие виды рептилий их охрана.

Раздел 4. Формирование орнитофауны

Тема 7. Региональные аспекты формирования орнитофауны

Особенности процесса формирования орнитофауны Байкальского региона в историческом аспекте. Фаунистические комплексы птиц Байкальского региона.

Тема 8. Динамика орнитофауны и её причины. Изменения, произошедшие в фауне птиц за период исторических наблюдений. Естественные причины изменения орнитофауны. Роль антропогенного фактора.

Тема 9. Миграции птиц как один из факторов формирования орнитофауны.

Общая характеристика процесса миграции как адаптивного явления в жизни птиц. Транзитные перелеты и трофические перемещения. Выработка перелётности. Залёты и случайные смещения миграционных путей как фактор динамики фауны птиц Байкальского региона.

Раздел 5. Формирование териофауны

Тема 10. Региональные аспекты формирования териофауны.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		

1	1	Тема 2. Природные условия Байкальского региона и тенденции их изменения	2		Устный опрос, устные доклады	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
2	2	Тема 3. Формирование ихтиофауны озера Байкал	2		Устный опрос, устные доклады	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
3	2	Тема 4. Формирование ихтиофауны рек и озер Байкальского региона	2		Устный опрос, устные доклады	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
4	3	Тема 5. Региональные аспекты формирования фауны амфибий	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
5	3	Тема 6. Формирование фауны пресмыкающихся и ее современное состояние	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
6	4	Тема 7. Региональные аспекты формирования орнитофауны	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
7	4	Тема 8. Динамика орнитофауны и её причины	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
8	4	Тема 9. Миграции птиц как фактор формирования орнитофауны	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>
9	5	Тема 10. Региональные аспекты формирование териофауны	2		Устный опрос	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 1.3</i> <i>ИДК ПК 1.4</i>

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1-2 недели	Изменение природных условий Байкальского региона: естественные причины и антропогенное воздействие	Подготовка к опросу на практическом занятии	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
3-4 недели	Формирование ихтиофауны озера Байкал	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
5-6 недели	Формирование ихтиофауны рек и озер Байкальского региона	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем. Подготовка докладов.	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
7-8 недели	Региональные аспекты формирования фауны амфибий	Подготовка к опросу на практическом занятии	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
9-10 недели	Формирование фауны пресмыкающихся и ее современное состояние	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем.	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
10-11 недели	Региональные аспекты формирование орнитофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем.	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
12-13 недели	Динамика орнитофауны и её причины	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4

14-15 недели	Миграции птиц как аспект формирования орнитофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4
16-18 недели	Региональные аспекты формирования териофауны	Проработка конспектов лекций. Самостоятельное изучение отдельных тем	ПК-1	ПК -1.2 ПК -1.3 ПК -1.4

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «История формирования фауны позвоночных» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных вопросов, не изложенных в лекции: рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.
- Подготовка к лабораторным занятиям.
- Подготовка рефератов.
- Подготовка к тестированию по отдельным разделам дисциплины.
- Подготовка к экзамену.
- Подготовка к семинарским и практическим занятиям, в том числе составление конспекта по теме занятия;

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятного слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться.
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру...).
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...
- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).
- Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).
- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев).
- Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений... Проблема лишь в том, как найти «свою» идею...

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанно читающим

собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
не предусмотрены учебным планом.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

основная литература:

1. Байкаловедение: в 2 кн. / ред. О. Т. Русинек [и др.]. - Новосибирск: Наука, 2012. - 1111 с.
2. Егоров В. Г. Наземные позвоночные Байкальской котловины / В. Г. Егоров [и др.]. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 340 с.
3. Литвинов Н. И. Зоогеография / Н. И. Литвинов. - Иркутск, 2009. - 203 с.
4. Богородский Ю.В. Орнитология : учеб. пособие для студ. биолог. спец. / Ю. В. Богородский. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2011. - 262 с. (11).

дополнительная литература:

1. Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна / ред. О. А. Тимошкин. - Новосибирск : Наука. - Т.1 : Озеро Байкал. Кн.1. - 2001. - 831 с.
2. Антропогенные факторы в истории развития современных экосистем. - М. : Наука, 1981. - 246 с.
3. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволуцкий, Е.Г. Мяло. : Академкнига, 2003. - 407 с.
4. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах / ред. А.Ф. Алимов, Н.Г.
5. Богуцкая. - М. : Изд-во КМК, 2004. - 436 с.
6. Биоразнообразие и динамика экосистем: информационные технологии и моделирование / ред. В. К. Шумный и др. - Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2006. - 646 с.
7. Дауда Т. А. Экология животных / Т. А. Дауда [и др.]. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с.
8. Коблик Е. А. Список птиц Российской Федерации [Текст]: научное издание / Е. А. Коблик, Я. А. Редькин, В. Ю. Архипов ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Зоолог. музей, Мензбирское орнитол. о-во, Рос. акад. наук, Ин-т теорет. и эксперим. биофизики. - М. : Т-во науч. изд. КМК, 2006. - 281 с. (1)
9. Кобышев Н. М. География животных с основами зоологии / Н. М. Кобышев, Б. С. Кубанцев. - М. : Просвещение, 1988. - 192 с.
10. Красная книга Иркутской области : научное издание / ред.: О. Ю. Гайкова, В. В. Попов. - Иркутск : Время странствий, 2010. - 478 с.
11. Литвинов Ю.Н. Сообщества и популяции мелких млекопитающих в экосистемах Сибири / Ю.Н. Литвинов. - Новосибирск : Цэрис, 2001. - 125 с.
12. Мельников Ю.И., Гагина-Скалон Т.Н. Изменения в фауне птиц озера Байкал на протяжении XX и начала XXI столетий // Амурский зоологический журнал. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-v-faune-ptits-ozera-baykal-na-protiyazhenii-xx-i-nachala-xxi-stoletiy> (дата обращения: 24.08.2023).

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронная библиотека ИГУ: <http://library.isu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>
- ЭЧЗ «БиблиоТех»: <https://isu.bibliotech.ru>
- ЭБС «Издательство «Лань»: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Рукопонт»: <http://rucont.ru>
- ЭБС «Айбукс»: <http://ibooks.ru>
- ООО «РУНЭБ»: <http://elibrary.ru>
- Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru/>
- Информационное экологическое агенство / ИНЭКА: <http://www.ineca.ru>
- Сайт Министерства природных ресурсов РФ: <http://www.mnr.gov.ru>

- Официальный портал Иркутской области: <http://irkobl.ru>
- Официальный портал города Иркутска: <http://admirk.ru>
- Сайт Росгидромета (Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды): www.meteorf.ru
- Бесплатная электронная биологическая библиотека <http://zoomet.ru/>
- Портал по живой природе и биоразнообразию <http://www.biodat.ru>
- Птицы средней Сибири <http://birds.krasu.ru/>
- Энциклопедия живой природы <http://www.naturelifepark.com>
- Русское общество сохранения и изучения птиц <http://birdsruussia.ru/refs/>
- Орнитолог+ <https://ornitologplus.jimdo.com/>
- Союз охраны птиц России <http://www.rbcu.ru/>
- Птицы России <http://pticyrus.info/>

- 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Аудитория для проведения занятий лекционного типа

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 100 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине **«История формирования фауны позвоночных»**: проектор Epson EB-X05, экран Digis;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа.

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 20 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации по дисциплине: мультимедиа проектор; *учебно-наглядными пособиями*:

Музейная коллекция рыб озера Байкал – 56 шт., Учебная коллекция тушек птиц – 165 шт. Учебная коллекция тушек млекопитающих – 270 шт., Учебная коллекция черепов млекопитающих – 236 шт., презентации по каждой теме программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы.

Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой;

оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVedia Ecot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ванна для промывки влажных препаратов позвоночных животных, Вытяжной конус, Морозильная камера, Влажные фиксированные препараты основных групп позвоночных животных – 588 шт.

6.2. Программное обеспечение

- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016г Лиц. №1B08161103014721370444.

- Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

- Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.
- Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

6.3. Технические и электронные средства

Презентации по всем темам курса.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «История формирования фауны позвоночных» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование.* Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины «Экологический мониторинг» проводится семинар с подготовкой и заслушиванием докладов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Экологический мониторинг» используются следующие технологии:

- кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для входного контроля

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется тестирование. В процессе тестирования оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине **«История формирования фауны позвоночных»**, определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Пример тестового задания

Задания с множественным выбором. Выберите один или несколько правильных ответа

1. К реликтовым видам позвоночных Байкальского региона относятся:
 - 1.линь;
 - 2.снежный барс;
 - 3.узорчатый полоз;
 - 4.сибирская лягушка;
 5. приткая ящерица
2. Обыкновенная каменка принадлежит к следующему зоогеографическому типу:
 1. Транспалеарктическому;
 2. Сибирскому;
 3. Европейскому;
 4. Китайско-дальневосточному;
3. На территории региона искусственно акклиматизировались следующие виды млекопитающих:
 1. Ондатра;
 2. Енотовидная собака;
 3. Сибирская косуля;
 4. Американская норка;
 5. Европейский бобр.
4. Экологическим мостом, обеспечившим продвижение в Байкальский регион некоторых видов птиц тибетского типа является
 1. Водная система р. Селенга и её притоков;
 2. Участки реликтовых степей;
 3. Горная система, обрамляющая Байкальскую рифтовую зону.
 4. Леса таёжного типа.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 **«История формирования фауны позвоночных»** используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- доклад;

Фонд оценочных средств включает:

- вопросы и билеты для зачёта,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ПК-1 (см. п. III).

Список контрольных вопросов и заданий для самостоятельной подготовки

1. Методы определения общности фаун.
2. Горные системы как «острова биоразнообразия» Байкальского региона.
3. Участие животных в формировании переходных участков лесостепи.
4. Байкал и озёра «байкальского типа»: картина взаимодействия фаун.
5. Байкальская котловина как миграционный коридор птиц Северной Азии.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме

Форма промежуточной аттестации - *зачёт*. Система оценок: пятибалльная. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ПК-1 заявленной в п. III.

Примерный список вопросов к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Основные абиотические факторы среды, определяющие распространение животных.
2. Экологические группы рыб. Основные адаптации к среде обитания.
3. Экологические группы птиц. Основные адаптации к среде обитания.
4. Экологические группы млекопитающих. Основные адаптации к среде обитания.
5. Природа антропогенных «архипелагов» и распространение животных на антропогенно изменённых территориях на примере Байкальского региона..
6. Климатические предпосылки изменения границ ареалов животных.
7. Антропогенные предпосылки изменения границ ареалов животных.
8. Специфика состава животного населения хвойных лесов Палеарктики.
9. Животное население горных систем Байкальского региона.
10. Байкальский регион – зона контакта трёх крупнейших бассейнов Сибири и участка
11. Мирового водораздела.
12. Динамика численности птиц и факторы, ее определяющие.
13. Проблема охраны редких и исчезающих видов животных Байкальского региона в современных условиях.

Разработчики:

(подпись)

ст. преподаватель
(занимаемая должность)

А.И. Поваринцев
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология» и профилям подготовки «Зоология позвоночных»,

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии.
«28» 04 20 22 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой с. М. Матвеев А.Н. Матвеев

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы