

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчури́н Серге́й Влади́мирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 21.02.2025 11:15:44

Уникальный программный ключ:

7abcc10077ae7c9eb4a7ab83f8b140d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУВОРГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и  
биологии

Акчури́н С.В.  
“ 26 ” февраля 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.ДВ.03.01 «Сохранение биоразнообразия»

для подготовки магистров

ФГОСВО

Направление: 06.04.01 «Биология»

Направленность: «Управление ресурсами животных»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Пронина Г.И., д.б.н., профессор, Кузнецова В.В., ассистент  
«26» августа 2024 г.

Рецензент: Семак А.Э. к.с.-х.н., доцент

«26» августа 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по специальности подготовки 06.04.01 «Биология»

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «26» августа 2024 г.

Зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., д.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2024 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института зоотехнии и биологии  
Маннапов А.Г. д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«26» августа 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ / «26» августа 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в учебном процессе	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Структура и содержание дисциплины	8
4.1 <i>Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам</i>	8
4.2 <i>Содержание дисциплины</i>	8
4.3 <i>Лекции и практические занятия</i>	10
5. Образовательные технологии	13
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины	13
6.1. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности</i>	14
6.2. <i>Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания</i>	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
7.1 <i>Основная литература</i>	18
7.2 <i>Дополнительная литература</i>	18
7.3 <i>Нормативные правовые акты</i>	19
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (свободный доступ)	19
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	19
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины	21
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине	22

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Сохранение**  
**биоразнообразия» для подготовки магистров по направлению: 06.04.01 «Биология»,**  
**профилям «Управление ресурсами животных»**

**Цель освоения** дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний и представлений о целостности экологических систем для выработки научно обоснованных действий по сохранению биоразнообразия, о стратегии и методах сохранения биоразнообразия.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина **«Сохранение биоразнообразия»** относится к базовым дисциплинам раздела Б1.В.ДВ.03.01 направления «Биология».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

Краткое содержание дисциплины: в ходе изучения дисциплины **«Сохранение биоразнообразия»** студенты будут иметь представление о биологическом разнообразии и предпосылках организации охраны природы и экологического мониторинга; об особенностях путей и методов сохранения разнообразия растительного и животного мира; о российском и международном опыте осуществления программ по сохранению биоразнообразия.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ (108 часов).

Итоговая аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета с оценкой в 1 семестре.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является получение студентами теоретических и практических знаний и представлений о стратегии и методах сохранения биоразнообразия, реализующихся в России и мире в настоящее время.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина **«Сохранение биоразнообразия»** включена в профессиональный цикл дисциплин подготовки магистров, базовую часть учебного плана. Дисциплина **«Сохранение биоразнообразия»** реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению **06.04.01 «Биология»**.

Принадлежит к наукам о природе, является естественно-научной дисциплиной. Тесно соприкасается с фундаментальными науками (математика, физика, химия), естественно-историческими (биология, геология, география), и другими науками о Земле (почвоведение, геоэкология, палеонтология, климатология и др.).

Особенностью дисциплины является её мировоззренческий характер, большой объем самостоятельной работы, которая направлена на ознакомление с современным состоянием актуальных вопросов сохранения

биоразнообразия, формирование навыков по поиску научной информации и умению изложить материал в доступной форме.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **«Сохранение биоразнообразия»**, являются «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Зоогеография», «Систематика животных», «История развития животного мира».

Дисциплина **«Сохранение биоразнообразия»** является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Учение о биосфере», «Ресурсы рыб», «Ресурсы птиц», «Охрана биосферы», «Теория эволюции» и др.

Рабочая программа дисциплины **«Сохранение биоразнообразия»** для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение учебной дисциплины **«Сохранение биоразнообразия»** направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Способен планировать и осуществлять мероприятия по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов	ПКос-3.1	Научно-методические основы мероприятий по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ		
			ПКос-3.2		Планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды; организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов; самостоятельно использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности по оценке, восстановлению и управлению биоресурсами, соблюдать правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ	
			ПКос-3.3			Современными технологиями, применяемые при проведении мероприятий

						по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; навыками обеспечения техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ
2.	ПКос-4	Способен планировать и проводить мероприятия, составлять отчеты, статьи, обзоры по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов	ПКос-4.1	специфику полевых и лабораторных работ в соответствии с направленностью экспертизы и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов		
			ПКос-4.2		планировать и проводить мероприятия по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов	
			ПКос-4.3			Методиками планирования и проведения природоохранных мероприятий, работ по биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	семестр 1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>24,35</b>	<b>24,35</b>
<b>Аудиторная работа</b>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	14	16
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>83,65</b>	<b>83,65</b>
<i>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.)</i>	57	57
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	26,67	26,67
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1.</b> Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.	9	1	2	–	7
<b>Раздел 2.</b> Видовое разнообразие и его характеристика	10	1	2	–	7
<b>Раздел 3.</b> Угроза биологическому разнообразию	10	1	2	–	7
<b>Раздел 4.</b> Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях	10	1	2	–	7
<b>Раздел 5.</b> Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ.	10	1	2	–	7
<b>Раздел 6.</b> Теория и практика сохранения биоразнообразия.	10	1	2	–	7
<b>Раздел 7.</b> Красные книги – инструмент инвентаризации редких видов. Роль биоразнообразия в жизни человека.	11	1	2	–	8
<b>Раздел 8.</b> Международное сотрудничество в	10	1	2	–	7



Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
области сохранения биоразнообразия.					
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	–	–	0,4	–
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2	–	–	–	–
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6	–	–	–	24,6

### Содержание разделов дисциплины

#### **Раздел 1 Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.**

Биологическое разнообразие – одна из главных базисных составляющих, определяющих характер и направление эволюционных процессов в биосфере. Необходимость сохранения живой природы. Философские предпосылки возникновения учения о сохранении биоразнообразия.

«Биологическое разнообразие».

Исследовательская научная программа «Диверситас».

#### **Раздел 2 Видовое разнообразие и его характеристика**

Динамика видового разнообразия. Связь видового богатства с различными факторами. Динамика видового богатства по данным палеонтологической летописи. Биоразнообразие, созданное человеком. Инвентаризационное и дифференцирующее разнообразие. Структурное разнообразие.

#### **Раздел 3. Угроза биологическому разнообразию**

Разрушение мест обитания. Загрязнение пестицидами. болезни. подверженность к вымиранию. Торговля мехами. Использование птиц в «соколиной охоте». Негативные последствия развития туризма на растительность и животных.

#### **Раздел 4. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях**

Сохранение видов путем сохранения популяций. Стратегии сохранения ex situ. Роль зоопарков в сохранении биоразнообразия. Роль ботанических садов и дендрариев в сохранении.

#### **Раздел 5. Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ**

Основные перспективные направления развития и организация деятельности государственных природных заповедников России. Опыт и перспективы интеграции ООПТ в социально-экономическое развитие регионов России. История создания ООПТ.

#### **Раздел 6. Теория и практика сохранения биоразнообразия**

Оценка биоразнообразия. Видообразование и вымирание видов. Роль России в сохранении биоразнообразия. Стратегии сохранения биоразнообразия.

#### **Раздел 7. Красные книги – инструмент инвентаризации редких видов. Роль биоразнообразия в жизни человека**

История создания и категории Красной книги. Принципы составления Красной книги. Роль биоразнообразия в жизни человека. Основа жизни на земле. Практическая ценность биоразнообразия. Эстетическая ценность биоразнообразия. Цена биологических ресурсов.

## **Раздел 8. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия**

Охрана природных комплексов. охрана редких и исчезающих видов животных и растений. Обеспечение рационального использования природных ресурсов. Международная китобойная комиссия. Международная конвенция по защите растений. Стокгольмская конференция. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях. Программа ООН по окружающей среде или ЮНЕП.

### **4.3 Лекции и практические занятия**

Таблица 4

#### **Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела</b>	<b>№ и название лекций / практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	<b>Раздел 1. Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.</b>				
	<b>Тема 1.</b> Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.	Лекция № 1 Биологическое разнообразие и методы его оценки.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 1 Философские предпосылки возникновения учения о сохранении биоразнообразия.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>8</b>
2.	<b>Раздел 2. Видовое разнообразие и его характеристика</b>				
	<b>Тема 2.</b> Динамика видового разнообразия. Связь видового богатства с различными факторами.	Лекция № 2 Видовое разнообразие и его характеристика.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 2 «Биоразнообразие, созданное человеком»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>4</b>

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие № 3 «Структурное разнообразие».	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3		<b>5</b>
3	<b>Раздел 3. Угроза биологическому разнообразию</b>				
	<b>Тема 3. Факторы угрозы биологическому разнообразию.</b>	Лекция № 3 «Угроза биологическому разнообразию»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 4 «Факторы, влияющие на разнообразие живой природы»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>9</b>
4	<b>Раздел 4. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях</b>				
	<b>Тема 4. Сохранение видов путем сохранения популяций.</b>	Лекция № 4 «Сохранение видов на популяционном уровне»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 5 «Стратегии сохранения ex situ»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>4</b>
		Практическое занятие № 6 «Роль зоопарков и ботанических садов в сохранении биоразнообразия»	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	Коллоквиум № 1	<b>5</b>
5	<b>Раздел 5. Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ</b>				
	<b>Тема 5. Основные перспективные направления развития и организация деятельности государственных</b>	Лекция 5. Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	природных заповедников России.	Практическое занятие № 7. История создания ООПТ.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Теория и практика сохранения биоразнообразия</b>				
	<b>Тема 6.</b> Оценка биоразнообразия.	Лекция 6. Видообразование и вымирание видов.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 8. Оценка биоразнообразия.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>4</b>
		Практическое занятие № 9. Стратегии сохранения биоразнообразия.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Раздел 7. Красные книги – инструмент инвентаризации редких видов. Роль биоразнообразия в жизни человека.</b>				
	<b>Тема 7.</b> История создания и категории Красной книги.	Лекция 7. Принципы составления Красной книги.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 10. История создания и категории Красной книги.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>5</b>
		Практическое занятие № 11. Цена биологических ресурсов. Роль биоразнообразия в жизни человека.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия.</b>				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Тема 8.</b> Охрана природных комплексов. охрана редких и исчезающих видов животных и растений.	Лекция 8. Обеспечение рационального использования природных ресурсов.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	—	<b>1</b>
		Практическое занятие № 12. Международные конвенции в области сохранения биоресурсов.	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	Коллоквиум № 2	<b>9</b>

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.</b>		
1.	Тема 1. Введение. Биологическое разнообразие и методы его оценки.	Функционирование экосистем и поддержание биоразнообразия; Происхождение, сохранение и потери биоразнообразия; Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия. Сохранение генетического разнообразия диких предков культурных растений и одомашненных животных. Исследовательская научная программа «Диверситас». ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 2. Видовое разнообразие и его характеристика</b>		
2.	Тема 2. Динамика видового разнообразия. Связь видового богатства с различными факторами.	Динамика видового разнообразия. Связь видового богатства с различными факторами. Градиенты видового богатства. Динамика видового богатства по данным палеонтологической летописи. Биоразнообразие созданное человеком. Экосистемное разнообразие. Структурное разнообразие. Таксономическое разнообразие. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 3. Угроза биологическому разнообразию</b>		
3.	Тема 3. Факторы угрозы биологическому разнообразию.	Разрушение мест обитания. Загрязнение пестицидами. Антропогенное влияние на растения и животных. Подверженность видов к вымиранию. Торговля мехами. Проблемы соколиной охоты в России и за рубежом. Организация туризма на ООПТ. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 4. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях</b>		
4.	Тема 4. Сохранение видов путем сохранения популяций.	Категории ООПТ России, цели их создания, особенности режима. Последовательность мероприятий по созданию ООПТ. Виды ответственности, предусмотренной за нарушение законодательства России об охране живой природы. Формы собственности на ООПТ. Национальные парки за рубежом и заповедники в России. Историко-культурные и природные

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		заповедники, музеи-заповедники, города-заповедники. Заказники (ботанические, охотничьи), ботанические сады, дендрарии, плантации редких видов растений, зоопарки, питомники редких видов животных и др. Курортные леса, лесопарки, зеленые зоны городов, охраняемые участки морских побережий. Парки - памятники садово-паркового искусства, мемориальные музеи-заповедники. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 5. Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ</b>		
5	Тема 5. Основные перспективные направления развития и организация деятельности государственных природных заповедников России.	Сохранение видов путем сохранения популяций. Эколого-эволюционный этап заповедного дела (начало XX века). Предложения по организации территориальной охраны природы области (А.И. Порхуннов, Н.А. Покровский, И.И. Пузанов). Деятельность Ивановского заказника - яркий пример ресурсного подхода в организации территориальной охраны природы области. Создание ООПТ силами общественных организаций (областная организация ВООП, Дружина охраны природы, лаборатория охраны биоразнообразия). ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 6. Теория и практика сохранения биоразнообразия</b>		
6	Тема 6. Оценка биоразнообразия.	Оценка биоразнообразия. Видообразование и вымирание видов. Распространение экологических знаний и их природоохранная направленность. Роль средств массовой информации в распространении экологических знаний и природоохранной пропаганде. Непрерывное экологическое образование – важнейшее условие формирования убеждений в необходимости рационального, бережного использования природных ресурсов, заботы об их восстановлении, охране окружающей среды. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 7. Красные книги – инструмент инвентаризации редких видов. Роль биоразнообразия в жизни человека.</b>		
7	Тема 7. История создания и категории Красной книги.	Роль биоразнообразия в жизни человека История создания красной книги. Категории красной книги. Красные книги различных рангов: история и значение. Красный список угрожаемый видов. Практическая ценность биоразнообразия. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
<b>Раздел 8. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия</b>		
8	Тема 8. Охрана природных комплексов. охрана редких и исчезающих видов животных и растений.	Международные природоохранные организации (Всемирный фонд охраны дикой природы – WWF, IFAW, Международная ассоциация по охране птиц – СИПО, Союз охраны птиц России (СОПР) и др.) ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 3. «Угроза биологическому разнообразию»	Л	Проблемная лекция-презентация
2.	Тема 3. «Факторы, влияющие на разнообразие живой природы»	ПЗ	дискуссия
...	Тема 7. Принципы составления Красной книги	Л	Проблемная лекция-презентация
	Тема 8. Международные конвенции в области сохранения биоресурсов.	ПЗ	Круглый стол

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности** **Вопросы для подготовки к коллоквиумам (текущий контроль)**

#### **Коллоквиум № 1**

1. Функционирование экосистем и поддержание биоразнообразия;
2. Происхождение, сохранение и потери биоразнообразия;
3. Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия.
4. Сохранение генетического разнообразия диких предков культурных растений и одомашненных животных.
5. Понятие живой природы. Необходимость сохранения живой природы.
6. Исследовательская научная программа «Диверситас».
7. Мониторинг биоразнообразия. Биоразнообразие различных экосистем
8. Динамика видового разнообразия.
9. Связь видового богатства с различными факторами.
10. Градиенты видового богатства. Динамика видового богатства по данным палеонтологической летописи.
11. Биоразнообразие, созданное человеком.
12. Экосистемное разнообразие.
13. Структурное разнообразие.
14. Таксономическое разнообразие.
15. Разрушение мест обитания.
16. Загрязнение пестицидами.
17. Антропогенное влияние на растения и животных.
18. Подверженность видов к вымиранию.
19. Торговля мехами.
20. Проблемы соколиной охоты в России и за рубежом.
21. Организация туризма на ООПТ.

#### **Коллоквиум № 2**

1. Категории ООПТ России, цели их создания, особенности режима.
2. Последовательность мероприятий по созданию ООПТ.
3. Виды ответственности, предусмотренной за нарушение законодательства России об охране живой природы.
4. Формы собственности на ООПТ.
5. Национальные парки за рубежом и заповедники в России.
6. Историко-культурные и природные заповедники, музеи-заповедники, города-заповедники.
7. Заказники (ботанические, охотничьи), ботанические сады, дендрарии, плантации редких видов растений, зоопарки, питомники редких видов животных и др.
8. Курортные леса, лесопарки, зеленые зоны городов, охраняемые участки морских побережий.
9. Парки - памятники садово-паркового искусства.
10. мемориальные музеи-заповедники.
11. Сохранение видов путем сохранения популяций.
12. Эколого-эволюционный этап заповедного дела (начало XX века).
13. Предложения по организации территориальной охраны природы области (А.И. Порхун, Н.А. Покровский, И.И. Пузанов).
14. Деятельность Ивановского заказника - яркий пример ресурсного подхода в организации территориальной охраны природы области.
15. Создание ООПТ силами общественных организаций (областная организация ВООП, Дружина охраны природы, лаборатория охраны биоразнообразия).
16. Оценка биоразнообразия.
17. Видообразование и вымирание видов.
18. Распространение экологических знаний и их природоохранная направленность.
19. Роль средств массовой информации в распространении экологических знаний и природоохранной пропаганде.
20. Непрерывное экологическое образование – важнейшее условие формирования убеждений в необходимости рационального, бережного использования природных ресурсов, заботы об их восстановлении, охране окружающей среды.
21. Роль биоразнообразия в жизни человека
22. История создания Красной книги.
23. Категории красной книги.
24. Красные книги различных рангов: история и значение. Красный список угрожаемых видов.
25. Практическая ценность биоразнообразия.
26. Международные природоохранные организации (Всемирный фонд охраны дикой природы – WWF, IFAW).
27. Международная ассоциация по охране птиц – СИПО.
28. Союз охраны птиц России (СОПР) и др.)



## **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)**

1. ООПТ административного района (по выбору) как объект эколого-образовательной работы с населением.
2. Современное состояние и перспективы развития ООПТ административного района (группы районов, бассейна реки и т.п).
3. Роль ООПТ в сохранении редких видов живых организмов региона (систематическая группа по выбору).
4. Роль ООПТ в сохранении разнообразия экосистем и ландшафтов региона (или отдельных видов экосистем – например, болот, таежных лесов, степей и пр.).
5. История развития территориальной охраны природы в регионе (по выбору).
6. Разработка менеджмент-плана работы администрации ООПТ регионального значения.
7. Зависимость видового разнообразия систематической группы живых организмов (по выбору) от площади ООПТ в регионе.
8. Биосферный резерват «Нижегородское Заволжье»: история создания и перспективы развития.
9. Проект экологического каркаса административного района или природно-территориального комплекса в регионе (по выбору).
10. Нарушения режима охраны ГПБЗ (по выбору): ретроспективный анализ, современное состояние, комплекс рекомендаций по профилактике.
11. Вклад региона (по выбору) в выполнение обязательств России по международным конвенциям в области охраны живой природы.
12. Экологический и познавательный туризм в национальных парках.
13. Природные парки за рубежом.
14. Природно-исторические и лесные парки.
15. Лечебно-оздоровительные местности и их роль в сохранении редких видов животных.
16. Дендрологические парки и их роль в сохранении биоразнообразия.
17. Специализированные охотничье-промысловые хозяйства.
18. Роль ООПТ в сохранении редких видов живых организмов региона (систематическая группа по выбору).
19. Роль ООПТ в сохранении разнообразия экосистем и ландшафтов региона (или отдельных видов экосистем – например, болот, таежных лесов, степей и пр.).
20. История развития территориальной охраны природы в регионе (по выбору).
21. Зависимость видового разнообразия систематической группы живых организмов (по выбору) от площади ООПТ в регионе.

22. Биосферный резерват (по выбору): история создания и перспективы развития.
23. Проект экологического каркаса административного района или природно-территориального комплекса региона (по выбору).
24. Нарушения режима охраны заповедника (по выбору): ретроспективный анализ, современное состояние, комплекс рекомендаций по профилактике.
25. Вклад области (края) (по выбору) в выполнение обязательств России по международным конвенциям в области охраны живой природы.
26. Роль акции «Марш парков» в сохранении биоресурсов своего региона (по выбору).
27. Ключевые орнитологические территории международного уровня в сохранении разнообразия птиц своего региона (по выбору)
28. Работа по сохранению биоразнообразия на экологических тропах.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов (на экзамене)

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Розломий, Н. Г. Сохранение биоразнообразия : учебное пособие / Н. Г. Розломий. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2020. — 202 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326723>

2. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 247 с. – ISBN 978-5-534-11378-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/495084>.

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Ресурсы охотничьих животных. Методическое и информационное обеспечение : учебник для вузов / П. П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5393-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152608> (дата обращения: 10.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-9389-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193414>.

3. «Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 408 с. – ISBN 978-5-8114-3962-1. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206198>.

## **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей природной среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» (1995 г.).
3. Законы и постановления об охране и рациональном использовании отдельных природных ресурсов: вод, земель, растительности и животного мира.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (свободный доступ)**

1. [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru)
2. [www.oopt.info.ru](http://www.oopt.info.ru)
3. [www.eco.rian.ru](http://www.eco.rian.ru)

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Необходимость в специализированном программном обеспечении отсутствует. Для подготовки к занятиям преподаватели используют пакет

программ MicrosoftOffice.

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,  
кабинетами, лабораториями**

№ учебного корпуса (адрес)	№ помещени я	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (инвентарный номер)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	210	<i>учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (только для занятий конкретного профиля подготовки), семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</i>	1. Композиция стол+скамейка Медалист 20 шт 120*5030*42-ск (Инв.№ 593072, 594093, 594096, 594079, 594092, 594082, 594097, 594090, 594094, 594091, 594087, 594083, 594085, 594089, 594095, 594084, 594086, 594088, б/н)
			2. Доска магнитно-маркерная 1 шт.
			3. Вандапоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6)
			4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8)
			5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003861)
			6. Весы фасовочные технические электронные НПВ 2000г (Инв. № 602216)
			7. Шкаф со стеклом 2 шт (Инв. № 560491/25; 560491/5)
			8. Микроскоп лабораторный Микромед Р-1 10 шт (Инв. № 593071; 593072; 593073; 593074; 593075; 593076; 593077; 593078; 593079; 593085)
			9. Микроскоп стереоскопический Биомед 4 шт (Инв. № 593252; 593253; 593254; 593255)

№ учебного корпуса (адрес)	№ помещения	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (инвентарный номер)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	219	<i>учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (только для занятий конкретного профиля подготовки), семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</i>	1. Композиция стол+скамейка Медалист 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв.№594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108)
			2. Доска магнитно-маркерная 1 шт (Инв.№560957/7)
			3. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв.№ 210138000003860)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	019	<i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42-ск. (Инв.№594044, 594045, 594046, 594047, 594066, 594049, 594050, 594051, 594052, 594078, 594053, 594054, 594055, 594056, 594057, б/н)
			2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№551852/1)
			3. Видеомагнитофон 1 шт (Инв. №30332)
			4. Видеопроектор 3500 Лм (Инв.№558760/4)
Библиотека имени Н.И. Железнова		<i>Читальные залы</i>	—
Общежитие		<i>Комната для самоподготовки</i>	—

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Рекомендуется проводить занятия с использованием активных и интерактивных технологий. Лекции необходимо сопровождать презентациями и иными аудиовизуальными средствами обучения. В качестве наглядных пособий рекомендуется использование видеофильмов.

В ходе практических занятий допускается ведение дискуссий со студентами по темам раздела, также предусматривается возможность подготовки обучающимися курса сообщений и докладов по некоторым освещаемым темам.

Виды текущего контроля: устные опросы, письменные контрольные работы по разделам дисциплины, проверка выполнения графических заданий.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать и сдать преподавателю все темы пропущенных занятий. Пропущенные занятия отрабатываются в форме устного ответа по пропущенной/пропущенным

темам и/или, в виде выполнения индивидуальных заданий по теме.

Виды текущего контроля: коллоквиумы.

Виды промежуточного контроля: зачет с оценкой

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Рекомендуется проводить занятия с использованием активных и интерактивных технологий. Лекции необходимо сопровождать презентациями и иными аудиовизуальными средствами обучения. В качестве наглядных пособий рекомендуется использование видеофильмов.

В ходе практических занятий допускается ведение дискуссий со студентами по темам раздела, также предусматривается возможность подготовки обучающимися курса сообщений и докладов по некоторым освещаемым темам.

Виды текущего контроля: устные опросы, письменные контрольные работы по разделам дисциплины, проверка выполнения графических заданий.

### **Программу разработали:**

Г.И. Пронина, профессор

В.В. Кузнецова, ассистент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Сохранение биоразнообразия»  
ОПОП ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», направленность (профиль)  
«Управление ресурсами животных» (квалификация выпускника – магистр)

Семак Анной Эдуардовной, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Сохранение биоразнообразия» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», направленность «Управление ресурсами животных» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчик Пронина Галина Иосефовна .д.б.н., профессор, Кузнецова Валерия Владиславовна, ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Сохранение биоразнообразия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 06.04.01 – «Биология». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 06.04.01 – «Биология».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Сохранение биоразнообразия» закреплено 6 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3) **компетенций**. Дисциплина «Сохранение биоразнообразия» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Сохранение биоразнообразия» составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Сохранение биоразнообразия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.04.01 – «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области зоологии в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.04.01 – «Биология».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (коллоквиумы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой,



осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1ФГОС ВО направления 06.04.01– «Биология».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01– «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Методы изучения биоразнообразия птиц и млекопитающих» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Методы изучения биоразнообразия птиц и млекопитающих».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Методы изучения биоразнообразия птиц и млекопитающих» ОПОП ВО по направлению 06.04.01– «Биология», направленности «Управление ресурсами животных» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Прониной Галиной Иозеповной, д.б.н., профессор, Кузнецовой Валерией Владиславовной, ассистент, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Семак Анна Эдуардовна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

и.о. заведующего кафедрой морфологии ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева» \_\_\_\_\_ «» 2024г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии Протокол №1 от «\_» 2024г.

Заведующий кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_ А.А. Кидов