

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 17.11.2025 15:16:11

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ee7c9cceb4a7a085f3f0bf100d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра зоологии и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и биологии



С.В. Акчурин
2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 Полевые методы исследований в биологии**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 06.04.01 Биология

Направленность: Управление ресурсами животных

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

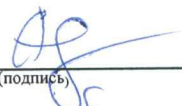
Разработчик:

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


«19» сентября 2025 г.

Рецензент:

Семак А.Э., к.с-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«9» сентября 2025 г.

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

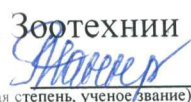
Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии и аквакультуры протокол № 1 от «1» сентября 2025 г.

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

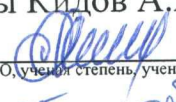

«01» сентября 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Зоотехнии и биологии
Маннапов А.Г.


(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«05» сентября 2025 г.

Зав. выпускающей кафедрой зоологии и аквакультуры Кидов А.А., д.б.н., доц.


(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«05» сентября 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

 
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ»	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ», СООТВЕТСТВЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ»	12
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ» ПО ВИДАМ РАБОТ	12
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ»	12
4.3. ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ (ЗАЧЕТ)	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ»	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ»	22
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» для подготовки магистров по направлению: 06.04.01 «Биология» по направлению «Управление ресурсами животных»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области полевого изучения экологии животных в целях овладения методами исследования живой природы и ее закономерностей, управления биологическими системами в хозяйственных и медицинских целях.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» относится к дисциплинам раздела Б1.В.05 направления «Биология».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

Краткое содержание дисциплины: в ходе изучения дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» студенты будут иметь представление о методах полевых исследований в биологии, овладеть навыками экологически грамотного управления биологическими ресурсами в хозяйственных и медицинских целях.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ (108 часов).

Промежуточный контроль по дисциплине предусмотрен в форме зачета в 3 семестре.

1. Цель освоения дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»

В соответствии с ФГОС ВО магистр по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

- работа с научной информацией с использованием новых технологий;

- обработка и критическая оценка результатов исследований;

- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

Организационно-управленческая деятельность:

планирование и осуществление:

- лабораторных и полевых исследований в соответствии со специализацией;
- мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;
- семинаров и конференций;
- подготовка материалов к публикации;
- патентная работа;
- составление проектной, сметной и отчетной документации;
- подготовка научно-технических проектов.

Педагогическая деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной квалификацией):

- подготовка и чтение курсов лекций;
- организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

Целью освоения дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области полевого изучения экологии животных в целях овладения методами исследования живой природы и ее закономерностей, управления биологическими системами в хозяйственных и медицинских целях.

Для наиболее успешного освоения студентами дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» предполагается использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, таких как пакет программ MS Office, Zoom, Webinar, а также Интернет-ресурсов elibrary.ru, Google Scholar и электронных библиотечных систем

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» включена в вариативную часть учебного плана как обязательная дисциплина. Дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 06.04.01 «Биология» (направленность - «Управление ресурсами животными»).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» являются дисциплины магистратуры: «Современные проблемы биологии», «Ресурсы рыб», «Ресурсы земноводных», «Ресурсы пресмыкающихся», «Методологические основы исследований в биологии», «Сохранение биоразнообразия», «Популяционная биология», «Благополучие животных», «Методы изучения биоразнообразия птиц и млекопитающих», «Методы изучения биоразнообразия экотермных позвоночных».

Дисциплина «Полевые методы исследований в биологии», в свою очередь, является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы», «Охотоведение», «Полевые методы исследований в биологии». Особенностью дисциплины является обширные междисциплинарные связи с науками о биологическом многообразии.

Рабочая программа дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом психофизического развития, индивидуальных особенностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

«Полевые методы исследований в биологии», соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3) компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий в том числе используемых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	ПКос-1.1	Знать: фундаментальную и периодическую литературу, нормативные и методические материалы по профилю программы подготовки, методики научных исследований работ по теме исследований, технологии их применения		
2.			ПКос-1.2		Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производить библиографические подборки по теме магистерской диссертации; формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обосновывать выбор методик, адекватных поставленной или исследованию; самостоятельно планировать, организовывать и выполнять экспериментальные исследования	
3.			ПКос-1.3			Владеть: навыками самостоятельного выбора и

					обоснования цели научного исследования, формулировки задач, выполнения полевых и лабораторных исследований, анализа и обобщения экспериментальных данных; методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований	
4.	ПКос-2	Способен к обработке и критической оценке результатов научных исследований, работе, обобщать полученные экспериментальные данные с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-2.1	Знать правила и методики анализа результатов научных исследований, способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретации		
5.			ПКос-2.2	Уметь анализировать, получать полевую и лабораторную биологическую информацию с использованием современной вычислительной техники и специального программного обеспечения (цифровые средства) для эффективного выполнения профессиональных задач; систематизировать экспериментальные данные, обобщать полученные результаты в контексте ра-		

9

					нее накопленных в науке знаний, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опыта, научного анализа экспериментальных данных, представлять результаты научных исследований; нести ответственность за качество выполняемых работ	
6.			ПКос-2.3			Владеть навыками подготовки научных публикаций, отчетов, обзоров, патентов и докладов; участия в организации и проведении научных семинаров и конференций, статистическими методами сравнения полученных экспериментальных данных и определения закономерностей с применением различных цифровых средств и технологий; способностью формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
7.	ПКос-4	Способен планировать и проводить мероприятия, составлять отчеты, статьи, обзоры по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу	ПКос-4.1	Знать специфику полевых и лабораторных работ в соответствии с направленностью программы обучения, правила подготовки и публикации обзоров, статей, отчетов с помо-		

10

	рингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов с помощью применения электронных ресурсов и официальных сайтов	ПКос-4.2	Уметь: планировать и проводить мероприятия по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов	Владеть: методиками планирования и проведения природоохранных мероприятий, работ по биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов
8.	ищю программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictobart и др., осуществлении коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom	ПКос-4.3		

4. Структура и содержание дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» по видам работ по семестрам

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

Таблица 2

Вид учебной работы		Трудоёмкость	
		час.	В т.ч. по семестрам № 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану		108	108
1. Контактная работа:		50,4	50,4
Аудиторная работа		50,4	50,4
в том числе:			
лекции (Л)		24	24
практические занятия (ПЗ)		24	24
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		2,4	2,4
2. Самостоятельная работа (СРС)		57,6	57,6
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников и учебных пособий, контрольные работы, консультации и т.д.)		30,6	30,6
Подготовка к зачету		27	27
Вид контроля:			Зачет

4.2 Содержание дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Полевые методы исследований ихтиофауны»	19	6	6		7
Раздел 2 «Полевые методы исследований герпетофауны»	19	6	6		7
Раздел 3 «Полевые методы исследований орнитофауны»	19	6	6		7
Раздел 4 «Полевые методы исследований териофауны»	21,6	6	6		9,6
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2,4			2,4	
Подготовка к зачету	27				27

Таблица 4
Содержание лекций, практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/лабораторных/практических/семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Полевые методы исследований ихтиофауны				
	Тема 1. (Полевые методы исследований ихтиофауны)	Лекция № 1-2 (Методы изучения биоразнообразия ихтиофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4
	Лекция № 3 (Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др. для ихтиофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3			2
	Практическая работа № 1-2 (Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Для ихтиофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3		-	4
	Практическая работа № 3 (Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Для ихтиофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3		-	2
2	Раздел 2. Полевые методы исследований герпетофауны				
	Тема 2. (Полевые методы исследований герпетофауны)	Лекция № 4-5 (Методы изучения биоразнообразия герпетофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4
	Лекция № 6 (Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др. для герпетофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3			2
	Практическая работа № 4-5 (Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Для герпетофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3		-	4
	Практическая работа № 6 (Прижизненные методы отбора проб для герпетофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3		Контроль	2

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ПКР	
Всего за семестр	108	24	24	2,4	57,6
Итого по дисциплине	108	24	24	2,4	57,6

Содержание разделов дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»:

Раздел 1. Полевые методы исследований ихтиофауны

Тема 1. Полевые методы исследований ихтиофауны. Методы изучения биоразнообразия ихтиофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.

Раздел 2. Полевые методы исследований герпетофауны

Тема 2. Полевые методы исследований герпетофауны. Методы изучения биоразнообразия герпетофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.

Раздел 3. Полевые методы исследований орнитофауны

Тема 3. Полевые методы исследований орнитофауны. Методы изучения биоразнообразия орнитофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.

Раздел 4. Полевые методы исследований териофауны

Тема 4. Полевые методы исследований териофауны. Методы изучения биоразнообразия териофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.

4.3. Лекции и практические занятия

В таблице 4 приведен перечень лекционных и практических занятий с распределением по темам и разделам, с указанием вида промежуточного контроля и количества часов, отводимых на каждую тему.

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		методы снятия морфометрических промеров. Для терриотофауны)	ПКос-4.3		
		Практическая работа № 12 (Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Для терриотофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	Контрольная работа № 2	2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины			
№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	
Раздел 1. Полевые методы исследований иктиофауны			
1.	Тема 1. Полевые методы исследований иктиофауны	Методы изучения биоразнообразия иктиофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы отбора проб морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3)	
Раздел 2. Полевые методы исследований герпетофауны			
2	Тема 2. Полевые методы исследований герпетофауны	Методы изучения биоразнообразия герпетофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы отбора морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3)	
Раздел 3. Полевые методы исследований орнитофауны			
3	Тема 3. Полевые методы исследований орнитофауны	Методы изучения биоразнообразия орнитофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы отбора морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3)	
Раздел 4. Полевые методы исследований териофауны			

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	Раздел 3. Полевые методы исследований орнитофауны				
	Тема 3. (Полевые методы исследований орнитофауны)	Лекция № 7-8 (Методы изучения биоразнообразия орнитофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4
		Лекция № 9 (Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. для орнитофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	2
		Практическая работа № 7-8 (Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы отбора морфометрических промеров. Для орнитофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4
		Практическая работа № 9 (Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Для орнитофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	2
4	Раздел 4. Полевые методы исследований териофауны				
	Тема 4. (Полевые методы исследований териофауны)	Лекция № 10-11 (Методы изучения биоразнообразия териофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4
		Лекция № 12 (Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. для териофауны)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	2
		Практическая работа № 10-11 (Работа с определителями. Стандартные прижизненные	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	-	4

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
4	Тема 4. Полевые методы исследований териофауны	Методы изучения биоразнообразия териофауны. Работа с определителями. Стандартные прижизненные методы снятия морфометрических промеров. Прижизненные методы отбора проб для генетических и скелетохронологических исследований. Полевые методы изучения демографических показателей. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictoshart и др. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, 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 1. Полевые методы исследований икhtiофауны	ЛЗ 1 Лекция-визуализация, диалог со студентами
2.	Тема 2. Полевые методы исследований герпетофауны	ПЗ 3 Дискуссия
3.	Тема 4. Полевые методы исследований териофауны	ПЗ 8 Разбор конкретных ситуаций

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 контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Контрольная работа № 1

- Орудия сбора, применяющиеся при изучении экологии водных и наземных позвоночных разных групп.
- Зимний маршрутный метод учета.
- Основные измерения рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.
- Определение возраста позвоночных по размерным характеристикам.
- Строение чешуи рыб. Определение возраста рыб по чешуе.
- Определение темпов роста рыб по чешуе.
- Определение возраста и темпов роста рыб по плоским костям, плавниковым лучам и отолитам.
- Определение возраста амфибий по трубчатым и подвздошным костям.
- Определение возраста млекопитающих по зубной системе и степени окостенения черепа.
- Изучение питания позвоночных методом анализа содержимого желудков (пищеварительных трактов).

Контрольная работа № 2

- Изучение питания птиц по анализу погадок, млекопитающих по анализу экскрементов.
 - Методы определения плодovitости позвоночных.
 - Методы исследования биологических особенностей одного из видов рыб конкретного водоема.
 - Методы изучения гнезд, кладок и яиц.
 - Методы изучения видового состава и плотности населения амфибий и рептилий.
 - Методы изучения видового состава и плотности населения птиц.
 - Методы изучения видового состава и плотности населения млекопитающих.
 - Метод морфофизиологических индикаторов в популяционных исследованиях.
 - Фенетические методы исследования генетической структуры популяций.
 - Дистанционные методы изучения экологии позвоночных.
- Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**
- Методы фиксации полевых наблюдений. Правила ведения полевого дневника. Требования к составлению коллекций.
 - Пинцеты. Морилки. Экстаустеры. Ручной сбор.
 - Ловчие канавки. Ловчие ямы. Приманки.
 - Основные правила сбора зоологического материала. Первичная лабораторная обработка сборов позвоночных животных, этикетирование.
 - Орудия лова икhtiофауны
 - Препарирование, консервирование, изготовление и хранение препаратов позвоночных животных
 - Методы определения возраста рыб.
 - Методы изучения питания рыб.
 - Методы изучения плодovitости рыб.
 - Методы изучения миграций рыб.
 - Методы изучения суточной активности рыб.
 - Методы изучения суточной активности амфибий.
 - Методы изучения плодovitости амфибий.
 - Методы изучения численности и суточной активности амфибий.
 - Методы изучения питания птиц.
 - Методы изучения численности и суточной активности птиц.
 - Методы изучения миграций птиц.
 - Методы изучения размножения птиц.
 - Методы изучения численности млекопитающих.
 - Методы изучения суточной активности млекопитающих.
 - Методы изучения возраста млекопитающих.
 - Методы изучения питания млекопитающих.
 - Методы изучения размножения млекопитающих.
 - Методы изучения популяций позвоночных животных

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий .
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) .
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с проблемами 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. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный .
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, не сформированы .

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Кидов, А.А. Ресурсы рыб: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 162 с.
2. Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-1726-1. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168734>.

7.2 Дополнительная литература

1. Федотенков, В.И. Биоресурсы водных экосистем: Учебное пособие. Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Ти-

миряева (Москва). – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. – 149 с.

2. Экология животных: Г. И. Блохин; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 135 с.

3. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Луциановые, Помадациевые, Спаровые, Горбылевые, Нототениевые, Белокровные : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-3723-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126923>

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

1. Васильева, Е.Д. Рыбы России: справочник. М., 1999 (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.cnsbh.ru/akdii/0023/default.shtml>, доступ свободный: август 2025 г.).
2. Гидробиологическое общество РАН (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: Гидробиологическое общество (gboran.ru), доступ свободный: август 2025 г.).
3. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.cites.org>, доступ свободный: август 2025 г.).
4. IUCN, International Union for Conservation of Nature (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.iucn.org/>, доступ свободный: август 2025 г.).
5. IUCN RedList (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.iucnredlist.org>, доступ свободный: август 2025 г.).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для работы необходим пакет программ Microsoft Office, а также доступ к сети Интернет

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Полевые методы исследований в биологии»

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Полевые методы исследований в биологии» необходима аудитория, оснащён-

ная компьютером с выходом в сеть Интернет, настенным экраном и мультимедийной приставкой.

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, Z аудитория)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (инвентарный номер)
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. № 5, Z1 (ул. Тимирязевская, д. 48)	1. Парты 8 шт. (Инв. № б/н) 2. Скамьи 8 шт. (Инв. № б/н) 3. Доска магнитно-маркерная Polyvision 1 шт. (Инв. № 558534/7) 4. Экран с электроприводом 1 шт (Инв. № 558761/3) 5. Композиция стол+скамейка Медалист 7 шт 120*5030*42- ск (Инв. № 599807, 594076, 594070, 594110, 594048, 594112, 594061) 6. Видеопроектор BenQ MX 711 (Инв. № 593172)
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. № 16, Z210 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	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. Вандалоустойчивый 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)
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. № 16, Z 219 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	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)
аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, на-	1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42- ск. (Инв. № 594044, 594045, 594046,

учноисследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. № 16, Z 019 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	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)
аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научноисследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. № 16, Z 020 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42- ск. (Инв. № 594067, 594068, 594069, 594075, 594074, 594073, 594059, 594060, 594063, 594062, 594077, 594064, 4 шт. б/н) 2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв. № б/н) 3. Стул 1 шт. (Инв. № б/н)

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»

Освоение теоретических основ дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и Интернет-ресурсами. Практические навыки по дисциплине «Полевые методы исследований в биологии» приобретаются путем выполнения заданий на практических занятиях.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно разобрать и подготовить вопросы пропущенной темы (см. содержание дисциплины); в установленное преподавателем время устно ответить пропущенную тему.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации обучения по дисциплине «Полевые методы исследований в биологии» целесообразно использовать учебное пособие «Полевые методы исследований в биологии». Это учебное издание содержит методические указания и задания для аудиторных и самостоятельных занятий по дисциплине «Полевые методы исследований в биологии»

Программу разработал (и):

Кидов А.А., д.б.н., доцент


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Полевые методы исследований в биологии»
ОПОП ВО по направлению – 06.04.01 «Биология», направленность (программа)
«Управление ресурсами животных» (квалификация (степень) выпускника – магистр)

Семак Анной Эдуардовной, кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующей кафедрой морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии и аквакультуры (разработчик – Кидов Артем Александрович, заведующий кафедрой зоологии и аквакультуры, доктор биол. Наук, доцент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 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.В.05.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Полевые методы исследований в биологии» закреплено 9 компетенций (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3). Дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоемкость дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Полевые методы исследований в биологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.04.01 «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Программа дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» предполагает 4 часа занятий в интерактивной форме.
9. Виды, содержание и трудоемкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся в ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».
10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплин вариативной части учебного цикла – Б1.В.05 ФГОС 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, дополнительной литературой – 3 наименования и Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» 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 «Полевые методы исследований в биологии».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Полевые методы исследований в биологии» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», направленность (программа) «Управление ресурсами животных» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная Кидовым Артемом Александровичем, доктором биологических наук, разрабатываемая кафедрой зоологии и аквакультуры соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Семак Анна Эдуардовна,

кандидат с.-х. наук, доцент,

доцент кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

(подпись)

«21» сентября 2025 г.

Решения рассмотрена на заседании кафедры зоологии и аквакультуры
Протокол № 1 от «21» сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой зоологии и аквакультуры

А.А. Кидов

(подпись)