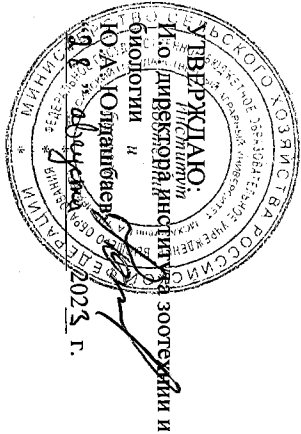




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
 (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Зоотехнии и Биологии  
 Кафедра Зоологии



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.13 Учет животных**

Для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 Биология  
 Направленность: Зоология

Курс 4

Семестр 3

Форма обучения: очная  
 Год начала подготовки: 2023

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
 Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
 Дата подписания: 10.11.2023 15:03:33  
 Уникальный программный ключ:  
 5fc0f48fbb34735b4d931397ee061444446e515e9

Москва, 2023

Разработчики: Кидов А.А., к.б.н., доцент; Иванов А.А., ассистент  
 «28» августа 2023г.  
 Рецензент: Панов В.П., д.б.н., проф.  
 «28» августа 2023г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии протокол № 1 от «28» августа 2023г.

Заведующий кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доцент  
 «28» августа 2023г.

Согласовано:

Заведующий кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доцент  
 «28» августа 2023г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  
 «28» августа 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ. Ошибка! Закладка не определена. по семестрам .....	4
4.2 Содержание дисциплины .....	7
4.3 Лекции/лабораторные/практические занятия .....	7
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	13
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
7.1 Основная литература .....	19
7.2 Дополнительная литература .....	19
7.3 Нормативные правовые акты .....	19
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям. Ошибка! Закладка не определена.	
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ ( <i>при необходимости</i> ) .....	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ. 19	
Виды и формы отработки полученных знаний .....	Ошибка! Закладка не определена.
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	Ошибка! Закладка не определена.

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины «Учет животных»  
для подготовки бакалавра по направлению: 06.03.01 «Биология»,  
профили «Зоология»

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в проведении учетов животных как для дальнейшего обучения биологов-охотоведов, так и для будущей профессиональной деятельности в хозяйственной и научной областях.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Учет животных» включена в цикл Б1, вариативную часть как дисциплина по выбору учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** изучаются методические основы различных методов учета основных систематических групп животных, их классификация и методики обработки полученных результатов. Курс обучения состоит из введения и 7 разделов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ (108 часов).

**Промежуточный контроль** по дисциплине предусмотрен в форме экзамена в 7 семестре.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Учет животных» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в проведении учетов животных как для дальнейшего обучения биологов-охотоведов, так и для будущей профессиональной деятельности в хозяйственной и научной областях.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Учет животных» включена в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана. Дисциплина «Учет животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Учет животных» являются: «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Экология животных», «Методы полевых исследований». Дисциплина «Учет животных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Заповедное дело», «Охотоведение», «Биотехния».

Особенностью дисциплины является изучение приемов и методов учета живот-5

ных при проведении полевых и камеральных работ по мониторингу животного мира для практических и научных целей.

Рабочая программа дисциплины «Учет животных» 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 данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (крит. яз. учеб. программы)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
				знать	уметь	владееть
1.	ПКос-1	Осуществление экологической оценки состояния популяционных групп и возможности изменений на них природных охраняемых биологических ресурсов	ПКос-1.1	экологическое законодательство РФ, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и региональному использованию природных ресурсов	применять знания законодательства РФ, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и региональному использованию	Освоением знаниями необходимых правовых основ для проведения мониторинга численности отдельных видов животных на территории РФ
			ПКос-1.3	как проводятся основные этапы экологического мониторинга и составляются основные сведения	проводить экологический мониторинг численности всех видов животных на различных территориях	навыками проведения экологического мониторинга, учета данных и составления отчетов по охране окружающей среды
2.	ПКос-3	Применение на практике базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	ПКос-3.1	основные теории, отрасли современные представления о живых системах и многообразие живых организмов на Земле.	Подбирать методы взаимодействия с различными приборами, которые помогают проводить учет	Методами взаимодействия с окружающей средой, ловчим плетем с учетом их особенностей и породного предназначения.

Таблица 1

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 2а

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам	Вид учебной работы	Трудоемкость	
		Час. всего	В т.ч. по мес./рам № 1
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		108	108
1. Контактная работа:		40,4	40,4
Аудиторная работа		40,4	40,4
в том числе:			
лекции (Л)		12	12
практические занятия (ПЗ)		26	26
компания работа на промежуточном контроле (КРА)		0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)		67,6	67,6
Контрольные работы (подготовка)		13	13
самостоятельное изучение разделов, самостоятельная (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		30	30
Подготовка к экзамену		9	9
Вид промежуточного контроля:			ЭКЗАМЕН

**4.2 Содержание дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 3а

Наименование разделов и тем дисциплины (Учебник)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ/С	ПКР	Работа СР	
Введение История развития учетных работ	2	2				4
Раздел 1. Классификация методов учета животных. Техника безопасности при проведении учетов.	10	2	4			
Раздел 2. Учет беспозвоночных. Учет рыб. Учет земноводных и пресмыкающихся	18	2	6			10
Раздел 3. Учеты птиц	14	2	4			8
Раздел 4. Учет млекопитающих	13	2	4			7
Раздел 5. Зимний маршрутный учет	14	2	4			8
Раздел 6. Техника безопасности при проведении учетов	10		4			6
компания работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4				0,4	
Подготовка к экзамену	2				2	
Итого за семестр	108	12	26		2,4	67,6
Итого по дисциплине	108	12	26		2,4	67,6

**Введение.**

История развития учетных работ. Потребность в проведении учетов животных. Организация учетов в России. Основы проведения учетов.

**Раздел 1 Классификация методов учета**

Тема 1. Классификация методов учета животных: относительные и абсолютные учеты, ленточные маршруты, сплошные и выборочные учеты, выловы и комплексные учеты, пещи, лодочные автомобильные и авиационные маршруты.

Тема 2. Организация учетных работ: определение сроков проведения учета, выявление объема работ (километров маршрута, летных часов, количество учетчиков), техническое оснащение работ, методическое обеспечение и предварительное составление картографической основы района учета.

Тема 3. Проведение учетов и обработка итоговых данных: техника проведения маршрутных учетов, технические особенности учетных работ на стационарной площадке, интерпретация данных учетов, экстраполяция показателей учета, расчет общей численности и ошибки учета, сравнительный анализ данных, полученных на стационарном маршруте обработки карточек учетов, регистрации встреч, анкет, опросов.

**Раздел 2 Учет беспозвоночных, рыб, земноводных и пресмыкающихся**

Тема 4. Учет беспозвоночных гидробионтов и обитателей почвы. Методы учета и применяемые приборы. Обработка полученных результатов.

Тема 5. Учет наземных беспозвоночных. Методы учета и применяемые приборы. Обработка полученных результатов.

Тема 6. Учет рыб. Контрольные ловы. Учет промысловых рыб. Учеты в местах нереста, на путях миграции.

Тема 7. Учет земноводных и пресмыкающихся. Стационарные и маршрутные учеты, опрос и анкетирование. Сезонные учеты. Учеты в период размножения и зимовки.

**Раздел 3 Учет птиц**

Тема 8. Учет птиц. Стационарные, маршрутные, анкетные учеты.

Тема 9. Учет мелких певчих птиц. Учеты хищных птиц. Учеты на перелетах, в местах гнездования и зимовки. Сезонные учеты птиц.

Тема 10. Учет бортовой дичи: учет на токах тетерева и глухаря, осенний учет на выелпках, учет рябчика, учет валдышника на туге.

Учет полевой дичи: учет дупеля бекаса, и коростеля, учет перепела, учет фазана и куропатки.

Учет околоводных и водных птиц: учет речных уток, учет нырковых уток, учет куликов, учет гусей на пролете и на линьке.

**Раздел 4 Учет млекопитающих**

Тема 11. Учет промысловых млекопитающих. Учет мышевидных грызунов. Учет редких и исчезающих видов.

Тема 12. Учет грызунов, зайцеобразных и насекомоядных: учет белки, учет сурков, учет бобровых поселений, учет поселений ондатры, учет зайца беляка и зайца русака, учет кролика и выхухоли.

**Тема 13. Учет хищных зверей:** учет хищников при зимнем маршрутном учете, учет соболя, учет куницы и горностая, учет норки и выдры, учет медведя, учет барсучка, идентификация следовых отпечатков хищников.

Учет лесных копытных: учет лоса на стационарных зимних маршрутах, учет лоса на реву, учет благородного и пятнистого оленей, учет кабана на зимних маршрутах и осенью на потравах, учет зубров, учет косули, авиачеты.

Учет копытных открытых пространств: учет дикого северного, авиачет дикого северного оленя, учет сайгаков, учет дзерена.

Учет горных копытных: туров, горных баранов и козлов, учет серны.

**Раздел 5. Зимний маршрутный учет**

**Тема 14. Зимний маршрутный учет.** История разработки и теоретическая основа учета.

**Тема 15. Особенности организации ЗМУ и его проведения.**

**Тема 16. Обработка данных ЗМУ.** Отчетные материалы и обработки полученных данных учета. Приемы и методы профилактики фальсификации.

**Раздел 6. Безопасность учетов**

**Тема 17. Техника безопасности при проведении учетов:** авиачеты, автомобильные учеты, лодочные маршруты, зимние учеты на снеговых, пеще и лыжные маршруты. Требования безопасности при использовании транспортных средств.

**4.3 Лекции /практические занятия**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 4а

**Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**

№ раздела	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Виды контрольных мероприятий	Кол-во часов/из них практическая подготовка
	Лекция № 1 Введение. История развития учетных работ.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.		2
<b>Раздел 1. Классификация методов учета</b>				
Тема 1. Классификация методов учета животных	Лекция № 2 Классификация методов учета животных.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1..		2
Тема 2. Организация учетных работ.	Практическое занятие № 1 Организация учетных работ: определение сроков проведения учета, выявление объема работ	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2

№ раздела	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Виды контрольных мероприятий	Кол-во часов/из них практическая подготовка
Тема 3. Проведение учетов и обработка итоговых данных	Практическое занятие № 2 Техника проведения маршрутных учетов, технические особенности учетных работ	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2

**Раздел 2. Учет безозоновых, рыб, земноводных и пресмыкающихся**

Тема 4. Учет безозоновых гидробионтов и обитателей почвы	Лекция № 3 Учет безозоновых гидробионтов и обитателей почвы	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	с	2
Тема 5. Учет наземных безозоновых	Практическое занятие № 3 Учет наземных безозоновых. Методы учета и применяемые приборы. Обработка полученных результатов.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
Тема 6. Учет рыб	Практическое занятие № 4 Учет рыб. Контрольные ловы. Учет промысловых рыб. Учеты в местах нереста, на путях миграции.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
Тема 7. Учет земноводных и пресмыкающихся	Практическое занятие № 5 Учет земноводных и пресмыкающихся. Стационарные и маршрутные учеты, опрос и анкетирование. Сезонные учеты. Учеты в период размножения и зимовки.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	контрольная работа №1	2

**Раздел 3. Учет птиц**

Тема 8. Учет птиц	Лекция № 4 Учет птиц. Стационарные, маршрутные, анкетные учеты.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.		2
Тема 9. Учет мелких певчих и хищных птиц.	Практическое занятие № 6 Учет мелких певчих и хищных птиц. Учеты на перелетах, в местах гнездования и зимовки. Сезонные учеты птиц	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2

Тема 10. Учет борова, полновой и водноболотной дичи	Практическое занятие № 7 Учет борова, полновы и водноболотной дичи. учет тетерева и глухаря, осенний учет на выщелках, учет рябчика, учет валдшнепа на тиге.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
---	---	-------------------------------------	--------------	---

**Раздел 4. Учет млекопитающих**

№ раздела	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контроля мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
Тема 11. Учет непромысловых млекопитающих	Лекция № 5 Учет непромысловых млекопитающих. Учет мышевидных грызунов. Учет редких и исчезающих видов.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.		2
Тема 12. Учет грызунов, зайцеобразных и насекомоядных	Практическое занятие № 8 Учет грызунов, зайцеобразных и насекомоядных: учет белки, учет сурков, учет бобрowych поселений, учет поселений ондатры, учет зайца беляка и зайца русака, учет кролика и выхухоли.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
Тема 13. Учет хищников и копытных	Практическое занятие № 9 Учет хищных зверей: учет хищников при зимнем маршрутном учете, учет соболя, учет куницы и горностая, учет норки и выдра, учет медведя, учет барсука, идентификация следовых отпечатков хищников.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
<b>Раздел 5. Зимний маршрутный учет</b>				
Тема 14. Зимний маршрутный учет	Лекция № 6 Зимний маршрутный учет. История разработки и теоретическая основа учета.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.		2
Тема 15. Особенности организации ЗМУ	Практическое занятие № 10 Особенности организации ЗМУ и его проведения.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
Тема 16. Обработка данных	Практическое занятие № 11 Обработка данных зимнего маршрутного учета. Отчетные материалы и обработки полученных данных учета.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2
<b>Раздел 6. Безопасность учетов</b>				
Тема 17. техника безопасности при проведении учета	Практическое занятие № 12 Техника безопасности при проведении учетов: авиаучет, автомобильные учеты, дочерние маршруты	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	контрольная работа №2	2
Тема 17. техника безопасности при проведении учета	Практическое занятие № 13 Техника безопасности при проведении учетов: зимние учеты на снегоходах, пешие и лыжные маршруты.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.	устный опрос	2

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Классификация методов учета</b>		
1	Тема 1.	Относительные и абсолютные учеты, леточные маршруты, сплошные и выборочные учеты, видовой и комплексные учеты, пешие, дочерние автомобильные и авиационные маршруты
<b>Раздел 2. Учет беспозвоночных, рыб, земноводных и пресмыкающихся</b>		
2	Тема 7.	Стационарные и маршрутные учеты, опрос и анкетирование. Сезонные учеты. Учеты в период размножения и зимовки
<b>Раздел 3. Учет птиц</b>		
3	Тема 10.	Учет полевой дичи: учет дупеля бекаса, и коростель, учет перепела, учет фазана и куропатки. Учет околоводных и водных птиц: учет речных уток, учет нырковых уток, учет куликов, учет гусей на пролете и на линьке
<b>Раздел 4. Учет млекопитающих</b>		
4	Тема 13.	Учет лесных копытных: учет ося на стационарных зимних маршрутах, учет ося на реву, учет благородного и пятнистого оленей, учет кабана на зимних маршрутах и осенью на потравах, учет зубров, учет козули, авиаучеты. Учет копытных открытых пространств: учет дикого северного, авиаучет дикого северного оленя, учет сайгаков, учет дзерена. Учет горных копытных: туров, горных баранов и козлов, учет серны
<b>Раздел 5. Зимний маршрутный учет</b>		
5	Тема 16.	Приемы и методы профилактики фальсификаций
<b>Раздел 6. Безопасность учетов</b>		
6	Тема 17.	Требования безопасности при использовании транспортных средств

## 5. Образовательные технологии

<sup>1</sup> Таблица 5а заполняется для очной формы обучения

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование интерактивных образовательных технологий	используемых активных и
1.	Тема 2. Организация учетных работ. Практическое занятие №1. Организация учетных работ: определение сроков проведения учета, выявление объема работ.	Проблемное занятие	
2.	Тема 5. Учет насекомых беспозвоночных Практическое занятие №3 Учет наземных беспозвоночных. Методы учета и применяемые приборы. Обработка	Проблемное занятие	
3	Тема 10. Учет боровой, полевой и водно-болотной. Практическое занятие №7 Учет боровой дичи: учет на токах тетерева и глухаря, осенний учет на высылках, учет рябчика, учет выхлящета на тале	Проблемное занятие	

### 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

#### Примерные темы рефератов:

1. История развития учетных работ.
2. Основы проведения учетов.
3. Относительные и абсолютные учеты.
4. Ленточные маршруты, сплошные и выборочные учеты.
5. Пешие, лодочные автомобильные и авиационные маршруты.
6. Организация учетных работ.
7. Техника проведения маршрутных учетов.
8. Особенности учетных работ на стационарной площадке.
9. Проведение опросов, анкетирования. Обработка карточек учетов, регистрации встреч, анкет, опросов.
10. Учет гидробионтов и обитателей почвы.
11. Учет наземных беспозвоночных.
12. Учет промысловых рыб.
13. Учет земноводных и пресмыкающихся.
14. Особенности учета птиц.
15. Учет мелких певчих птиц.

#### 16. Учеты хищных птиц.

17. Сезонные учеты птиц.
18. Учет боровой дичи.
19. Учет полевой дичи.
20. Учет околоводных и водных птиц.
21. Учет непромысловых млекопитающих.
22. Учет мышевидных грызунов.
23. Учет редких и исчезающих видов.
24. Учет промысловых грызунов.
25. Учет зайцеобразных.
26. Учет насекомоядных.
27. Учет хищных зверей.
28. Идентификация следов хищников.
29. Учет копытных.
30. Зимний маршрутный учет.
31. Техника безопасности при проведении учетов.

#### Вопросы для подготовки к контрольным работам (текущий контроль)

1. История развития учетных работ.
2. Потребность в проведении учетов животных.
3. Организация учетов в России. Основы проведения учетов.
4. Классификация методов учета животных.
5. Ленточные маршруты.
6. Сплошные и выборочные учеты.
7. Выловы и комплексы учеты.
8. Пешие, лодочные автомобильные маршруты.
9. Авиационные маршруты.
10. Организация учетных работ.
11. Определение сроков проведения учета.
12. Выявление объема учетных работ (километров маршрута, летных часов, количества учетников).
13. Техническое оснащение учетных работ.
14. Методическое обеспечение и предварительное составление картографической основы района учета.
15. Проведение учетов и обработка итоговых данных.
16. Техника проведения маршрутных учетов.
17. Технические особенности учетных работ на стационарной площадке.
18. Интерпретация данных учетов.
19. Экстраполяция показателей учета.
20. Расчет общей численности и ошибки учета.
21. Сравнительный анализ данных, полученных на стационарном маршруте.
22. Обработка карточек учетов, регистраций встреч, анкет, опросов.
23. Учет беспозвоночных гидробионтов и обитателей почвы.
24. Методы учета и применяемые приборы. Обработка полученных результатов.

25. Учет наземных беспозвоночных.
26. Методы учета и применяемые приборы. Обратка полученных результатов.
27. Учет рыб. Контрольные ловы.
28. Учет промысловых рыб. Учеты в местах нереста, на путях миграции.
29. Учет земноводных и пресмыкающихся. Стационарные и маршрутные учеты земноводных и пресмыкающихся, опрос и анкетирование.
30. Сезонные учеты земноводных и пресмыкающихся. Учеты в период размножения и зимовки.
31. Учет птиц. Стационарные, маршрутные, анкетные учеты.
32. Учет мелких певчих птиц.
33. Учеты хищных птиц.
34. Учеты птиц на перелетах, в местах гнездования и зимовки.
35. Сезонные учеты птиц.
36. Учет боровой дичи.
37. Учет на токах тетерева и глухаря.
38. Осенний учет на вышках.
39. Учет рябчика.
40. Учет вальдшнепа на тяге.
42. Учет полевой дичи.
43. Учет дупеля бекаса и коростели.
44. Учет перепела.
45. Учет фазана и куропатки.
46. Учет околоводных и водных птиц.
47. Учет речных уток, учет нырковых уток.
48. Учет куликов.
49. Учет гусей на пролете и на линьке.

#### **Контрольная работа № 2**

1. Учет непромысловых млекопитающих.
2. Учет мышевидных грызунов.
3. Учет редких и исчезающих видов.
4. Учет грызунов, зайцеобразных и насекомоядных.
5. Учет белки.
6. Учет сурков.
7. Учет бобровых поселений.
8. Учет поселений ондатры.
9. Учет зайца белика и зайца русака.
10. Учет крота и выхухоли.
11. Учет хищных зверей.
12. Учет хищников при зимнем маршрутном учете.
13. Учет соболя.
14. Учет куницы и горностая.
15. Учет норки и выдры.
16. Учет медведя.

17. Учет барсука.
18. Идентификация следовых отпечатков хищников.
19. Учет лесных копытных.
20. Учет лося на стационарных зимних маршрутах, учет лося на реву.
21. Учет благородного и пятнистого оленей.
22. Учет кабана на зимних маршрутах и осенью на потравках.
23. Учет зубров.
24. Учет косули.
25. Авиачеты лесных копытных.
26. Учет копытных открытых пространств.
27. Учет дикого северного оленя.
28. Авиачет дикого северного оленя.
29. Учет сайгаков, учет дзерена.
30. Учет горных копытных: туров, горных баранов и козлов, учет серны.
31. Зимний маршрутный учет. История разработки и теоретическая основа учета.
32. Особенности организации ЗМУ и его проведения.
33. Обратка данных ЗМУ. Отчетные материалы и обработки полученных данных учета.
34. Приемы и методы профилактики фальсификаций ЗМУ.
35. Техника безопасности при проведении учетов: авиачеты, автомобильные учеты, лодочные маршруты, зимние учеты на снегах, пещи и льдьяные маршруты.
36. Требования безопасности при использовании транспортных средств.

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

1. История учетных работ в России.
2. Методы учета зайцев – русака и белика.
3. Ресурсы белки в России.
4. Биологические основы учета.
5. Методы учета белок.
6. Ресурсы зайца-белика в России.
7. Учет животных на ограниченных территориях.
8. Методы учета сурков.
9. Ресурсы зайца-русака в России.
10. Пробные или выборочные учеты.
11. Методы учета бобров.
12. Ресурсы сурков в России.
13. Поголовные учеты.
14. Методы учета ондатры.
15. Ресурсы куницы в России.
16. Относительные учеты.
17. Методы учета волка.



18. Ресурсы норок в России.
19. Абсолютные учеты.
20. Методы учета лисицы.
21. Ресурсы рыси в России.
22. Географические основы учета.
23. Методы учета песцов.
24. Формула Формозова, Малышева, Перелешина.
25. Комплексные учеты.
26. Методы учета соболя.
27. Обработка результатов зимнего маршрутного учета.
28. Комбинированные учеты.
29. Методы учета лесной кунницы.
30. Численность и распределение волка в России.
31. Прямой учет.
32. Методы учета норок.
33. Ресурсы лисицы в России.
34. Косвенный учет.
35. Учет мелких кунных.
36. Ресурсы рябчика в России.
37. Видовые учеты.
38. Методы учета медведя.
39. Ресурсы кабана в России.
40. Полевые учеты.
41. Методы учета лося.
42. Ресурсы глухаря в России.
43. Экспертно - оценочные учеты.
44. Методы учета глухаря.
45. Анкетно – опросные учеты.
46. Методы учета серой куропатки.
47. Ресурсы бурого медведя в России.
48. Ресурсы ондатры в России.
49. Учеты на пробных площадках.
50. Методы учета белой куропатки.
51. Ресурсы лося в России.
52. Организация зимнего маршрутного учета.
53. Методы учета валыдипненца.
54. Ресурсы соболя в России.
55. Линейный учет.
56. Методы учета мышевидных грызунов.
57. Ресурсы бобра в России.
58. Ленточный учет.
59. Учет водоплавающих птиц.

60. Сроки и этапы проведения зимнего маршрутного учета.
61. Интерпретация данных учетов.
62. Учет хищников при зимнем маршрутном учете.
63. Относительные методы учета околоводных птиц.
64. Экстраполяция данных учетов.
65. Методы учета водных беспозвоночных.
66. Состояние ресурса зубров в России.
67. Ошибки учетов.
68. Учет наземных беспозвоночных.
69. Ресурсы косули в России.
70. Метод двух – четырех дневного окладного учета.
71. Учет мелких грызунов.
72. Ресурсы северного оленя.
73. Ресурсы благородного и пятнистого оленей в России.
74. Техника безопасности при проведении учетов.
75. Учет крота.

#### 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 и при защите курсовой работы)

#### 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.
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.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнены, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Маловичко, Л. В. Методы полевых исследований позвоночных животных: учебное пособие / Л. В. Маловичко, Г. И. Блохин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-3924-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131029>
2. Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-507-45276-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/263087>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Введение в биомониторинг пресных вод: учебное пособие / Т. С. Шивкова, Н. В. Иваненко, Л. В. Якименко, К. А. Дроздов. – Владивосток: ВГУЭС, 2019. – 240 с. – ISBN 978-5-9736-0483-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/161402>
2. Машкин, В. И. Мониторинг и кадастр ресурсов позвоночных животных: учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-8114-8316-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/208517>
3. Канакова, А. А. Мониторинг окружающей среды: учебное пособие / А. А. Канакова, А. В. Филипова, И. В. Быстров. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2016. – 239 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134497>

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. IUCN Red List (адрес в интернете: <http://www.iucnredlist.org>, доступ свободный)
2. The Mammal Diversity Database of the American Society of Mammalogists (Адрес в интернете: <https://www.mammaldiversity.org/index.html>, доступ свободный)
3. Ассоциация росохотрыболов союз (адрес в интернете: <https://ros.rtl.ru/>, доступ свободный)

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

Для проведения занятий необходима аудитория, оборудованная мультимедийной техникой. Компьютер в аудитории должен иметь доступ к интернету.

Таблица 10

19

## Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	2
Учебный корпус № 5 (ул. Тимирязевская, д. 48), аудитория Z1	Мультимедийный проектор и ноутбук (Имя, № б/н собственности преподавателя) Парта 8 шт. (Имя, № б/н) Скамья 8 шт. (Имя, № б/н) Композиция стол-скамейка Мешинет 7шт 120*5030*42-ск (Имя, №599807, 594076, 594070, 594110, 594048, 594112, 594061)
Библиотека имени Н.И. Жегалова, Читальный зал	
Общжитие, Комната для самоподготовки	

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

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

#### 11.1 Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать пропущенные темы в форме устного ответа по теме.

Виды текущего контроля: контрольные работы.

Виды промежуточного контроля: экзамен.

#### 12. Методические рекомендации преподавателем по организации

обучения по дисциплине

Качественное обучение по дисциплине возможно с использованием лекций-презентаций.

#### Программу разработал (и):

Кидов А.А., к.б.н., доцент, Иванов А.А., ассистент

## РЕЦЕНЗИИ

на рабочую программу дисциплины «Учет животных»  
ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность «Зоология» (квалификация выпускника – бакалавр)

Пановым Валерием Петровичем, доктором биологических наук, профессором, профессором 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 «Учет животных» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология» направленности «Зоология» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчики – Килов Артем Александрович, к.б.н., доцент, Иванов Андрей Алексеевич, ассистент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Учет животных» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 06.03.01 – «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 обязательной части учебного цикла – Б1.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 06.03.01 – «Биология».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Учет животных» закреплены профессиональные (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1.) компетенции. Дисциплина «Учет животных» и представленная Программа *глобально реализуют* их в объявленных требованиях.
5. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях знать, уметь, *выданы соответствующим специфике* и содержанию дисциплины и *демонстрирующей возможность* получения заявленных результатов.
6. Объем трудоемкости дисциплины «Учет животных» составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответственно* действительности. Дисциплина «Учет животных» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 – «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может выявляться преподаваемой для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, используемых знания в области зоологии в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий *соответственно* специфике дисциплины.
9. Виды, содержание и трудоемкость самостоятельной работы студентов, представленная в Программе, *соответственно* требованиям к подготовке выпускников, содержания курса во ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».
10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний, *соответственно* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что *соответственно* статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 06.03.01 – «Биология».
11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответственно* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительная литература – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 3 источника и *соответственно* требованиям ФГОС направления 06.03.01 – «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Учет животных» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Учет животных» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», направленность «Зоология» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Киловым А.А., к.б.н., доцент и Ивановым А.А. ассистентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволяет при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Панов Валерий Петрович,  
доктор биологических наук, профессор,  
профессор кафедры морфологии и ветеринарии  
ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»



«28» августа 2023 г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии  
Протокол №1 от «28» августа 2023 г.

Замедующий кафедрой зоологии



Килов А.А.