

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юлдашбаев Юлджан Артыкович

Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 11.07.2023 18:07:56

Уникальный программный ключ:

5fc0f48fb34745b4d951397ee06994d56e515e6



**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

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института зоотехнии



и биологии

Института зоотехнии

и биологии

зоотехнии

и биологии

зоотехнии

и биологии

зоотехнии

и биологии

Юлдашбаев Ю.А.

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В. 16.02 «СИСТЕМАТИКА ЖИВОТНЫХ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 «Биология»

Направленность: «Зоология»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Железнова Т.К., д.б.н., проф.

*Железнова Т.К.*  
«2» сентября 2021г.

Рецензент: Панов В.И., д.б.н., проф.

*Панов В.И.*  
«2» сентября 2021г.

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 «02» сентября 2021г.

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц.

*Кидов А.А.*  
«2» сентября 2021г.

**Согласовано:**

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц.

*Кидов А.А.*  
«2» сентября 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

*Ермилова Л.В.*  
(подпись)

## 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.....	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	16
1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (СВОБОДНЫЙ ДОСТУП)....	17
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	17
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	19

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины «Систематика животных» для подготовки бакалавров по направлению: 06.03.01 «Биология», профилю «Зоология»

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний и представлений о систематике животных, её истории как науки, принципах номенклатуры и классифицирования, видовых и надвидовых таксонах и их иерархии.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Систематика животных» относится к дисциплинам раздела Б1 направления «Биология».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3, ПКос -3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3.

**Краткое содержание дисциплины:** в ходе изучения дисциплины «Систематика животных» студенты будут иметь представление о биологических критериях вида, таксономических признаках, алгоритме работы систематика, зоомузеев и их коллекциях, о надвидовых таксонах и принципах их иерархической классификации, о принципах номенклатуры, а также о современной систематике крупных таксономических групп животных.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ (72 часа).

**Итоговая аттестация по дисциплине** предусмотрена в форме зачёта в 5 семестре.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Систематика животных» является получение студентами теоретических и практических знаний и представлений о систематике животных, её истории как науки, принципах номенклатуры и классифицирования, видовых и надвидовых таксонах и их иерархии.

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

Дисциплина «Систематика животных» включена в профессиональный цикл дисциплин подготовки бакалавров, вариативную часть учебного плана. Дисциплина «Систематика животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Систематика животных», являются «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Зоогеография».

Дисциплина «Систематика животных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Охрана природы», «Охрана биосферы», «Охрана биоразнообразия», «Учение о биосфере», «Теория эволюции», «История развития животного мира».

Рабочая программа дисциплины «Систематика 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.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	Основные теории, отражающие современные представления о живых системах и многообразии живых организмов на Земле	Анализировать и использовать базовые методы и приемы современной биологии при реализации профессиональной деятельности	Навыками проведения фундаментальных и прикладных исследований, основываясь на современных методах, используемых в биологии

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам № 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>38,25</b>	<b>38,25</b>
Аудиторная работа	38,25	38,25
лекции (Л)	12	12
практические занятия (ПЗ)	26	26
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>33,75</b>	<b>33,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	25,75	25,75
Подготовка к зачету/зачету с оценкой	8	8
Вид контроля:	Зачёт	

## 4.2 Содержание дисциплины

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. История науки, объект, предмет, методы. Алгоритм работы систематика	16	2	4	-	4
Раздел 2. Концепция вида, подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы их классификации.	14	2	6	-	8
Раздел 3. Номенклатура. Международные кодексы зоологической номенклатуры	18	4	6	-	8
Раздел 4. Современная систематика позвоночных животных.	16	4	10	-	5,75
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачёту	8	-	-	-	8
<b>Всего за семестр</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0,25</b>	<b>33,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0,25</b>	<b>33,75</b>

## Содержание дисциплины

**Раздел 1.** История науки «Систематика животных», объект и предмет, методы. Алгоритм работы систематика.

**Тема 1.** Определение науки. Разделы дисциплины. История науки: протосистематика, «Линнеевская революция», современные тенденции развития науки.

**Тема 2.** Коллектирование и коллекции. Музейное дело.

**Тема 3.** Определение организмов и таксономическое опознавание. Обзор таксономических признаков. Определительные таблицы и ключи. Трудные случаи определения. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

**Раздел 2.** Концепция вида в современной систематике; подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы классификации.

**Тема 4.** Определение биологического вида. Моно- и политипические виды. Подвиды. Географическая изменчивость.

**Тема 5.** Гибридизация в природе и обзор изолирующих механизмов.

**Тема 6.** Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.

**Раздел 3.** Зоологическая номенклатура

**Тема 7.** История номенклатуры. «Каноны Линнея». Бинарная номенклатура. Принципы видовых названий. Правила названий надвидовых таксонов.

**Тема 8.** Международный кодекс зоологической номенклатуры: история создания и основные принципы.

**Раздел 4.** Современная систематика позвоночных животных.

**Тема 9.** Систематика амфибий.

**Тема 10.** Систематика рептилий.

**Тема 11.** Систематика птиц.

**Тема 12.** Систематика млекопитающих.

### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

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

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1.</b> История науки «Систематика животных», объект и предмет, методы. Алгоритм работы систематика.				
	Тема 1. Определение науки. Разделы дисциплины.	Лекция № 1. Вводная	ПКос-3	-	2
	История науки: протосистематика, «Линнеевская революция», современные тенденции развития науки. Тема 2. Коллектирование и коллекции. Музейное дело. Тема 3. Определение организмов и таксономическое	Практическая работа № 1 «Коллектирование и музейные коллекции»  Практическая работа № 2 «Проблемы сохранности музейных коллекций и составление каталогов»	ПКос-3	-	2  2



№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	опознавание. Обзор таксономических признаков. Определительные таблицы и ключи. Трудные случаи определения. Наследственная и ненаследственная изменчивость.				
2.	<b>Раздел 2. Концепция вида в современной систематике; подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы классификации.</b>				
	<b>Тема 4.</b> Определение биологического вида. Моно- и политипические виды. Подвиды. Географическая изменчивость.	Лекция № 2 «Биологический вид в систематике»	ПКос-3	-	2
	<b>Тема 5.</b> Гибридизация в природе и обзор изолирующих механизмов.	Практическая работа № 3 «Определение организмов и таксономические признаки»	ПКос-3		2
	<b>Тема 6.</b> Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.	Практическая работа № 4 «Трудные случаи определения видов. Виды-двойники»			2
		Практическая работа № 5 «Определительные таблицы и ключи»			2
3.	<b>Раздел 3. Зоологическая номенклатура</b>				
	<b>Тема 7.</b> История номенклатуры. «Каноны Линнея». Бинарная номенклатура. Принципы видовых названий. Правила названий надвидовых таксонов.	Лекция № 3 «История номенклатуры: от народных названий до «канонов Линнея»	ПКос-3	-	2
	<b>Тема 8.</b> Международный кодекс	Лекция № 4 «Международные кодексы зоологической номенклатуры».	ПКос-3	-	2
		Практическая работа № 6 «Принципы видовых названий животных»	ПКос-3	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	зоологической номенклатуры: история создания и основные принципы.	Практическая работа № 7 «Правила номинации надвидовых таксонов»	ПКос-3	-	2
		Практическая работа № 8 «Обзор основных положений Международного кодекса зоологической номенклатуры»	ПКос-3	Коллоквиум № 1	2
<b>Раздел 4. Современная систематика позвоночных животных.</b>					
	<b>Тема 9.</b> Систематика амфибий.	Лекция № 5 «Систематика амфибий и рептилий»	ПКос-3	-	2
	<b>Тема 10.</b> Систематика рептилий.	Лекция № 6 «Систематика птиц и млекопитающих»		2	
	<b>Тема 11.</b> Систематика птиц.	Практическое занятие № 9 «Обзор отрядов и семейств амфибий»		2	
	<b>Тема 12.</b> Систематика млекопитающих.	Практическое занятие № 10 «Обзор отрядов и семейств рептилий»		2	
		Практическое занятие № 11 «Обзор отрядов Неворобьиных птиц»		Коллоквиум № 2 2	
		Практическое занятие № 12 «Обзор отрядов Воробьиных птиц»		2	
		Практическое занятие № 13 «Обзор отрядов млекопитающих»		2	

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Раздел 1. История науки	«Систематика животных», объект и предмет, методы. Алгоритм работы систематика.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Тема 2.</b> Коллектирование и коллекции. Музейное дело.	Типы музейных коллекций (ПКос-3)
<b>Раздел 2. Концепция вида в современной систематике; подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы классификации</b>		
2.	<b>Тема 6.</b> Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.	Принципы построения кладограм (ПКос-3)
<b>Раздел 3. Зоологическая номенклатура</b>		
3.	<b>Тема 7.</b> История номенклатуры. «Каноны Линнея». Бинарная номенклатура. Принципы видовых названий. Правила названий надвидовых таксонов.	Труд К. Линнея «Система природы» (ПКос-3)
<b>Раздел 4. Современная систематика позвоночных животных.</b>		
4.	<b>Тема 11.</b> Систематика птиц.	Основные черты различий между отрядами птиц (ПКос-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
1.	<b>Тема 1.</b> Определение науки. Разделы дисциплины.  Практическая работа № 1 «Коллектирование и музейные коллекции»	Лекция-визуализация  Экскурсия в музей кафедры зоологии

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий

## 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. Что изучает биологическая систематика?
2. Автор термина «таксономия».
3. Что такое зоологическая номенклатура?
4. Основные направления исследований в систематике.
5. Автор «лестницы существ».
6. Автор полиномиальной номенклатуры.
7. Основной труд К. Линнея.
8. Вклад К. Линнея в систематику.
9. 3 этапа развития систематики.
10. Автор графического изображения филогенетического древа.
11. Что такое политипическая концепция вида?
12. Чем занимаются альфа-систематика, бета-систематика и гамма-систематика?
13. Автор термина «кладистика».
14. Основатель Зоомузея МГУ.
15. Главные опасности для коллекций зоомузеев.
16. Типы музейных коллекций.
17. Этапы процесса определения видов.
18. Что такое виды-двойники?
19. Типы изменчивости организмов.
20. Разновидности ненаследственной изменчивости.
21. Разновидности наследственной изменчивости.
22. Что такое цикломорфы?
23. Что такое экофенотипы?
24. Гетерогоническая изменчивость.
25. Гинандроморфы и интерсексы.
26. Типы таксономических признаков.
27. Правило «75 %».
28. Типы определительных ключей.

29. Определение биологического вида.
30. Аллопатрические и симпатрические виды.
31. Определение подвида.
32. Случаи отсутствия географической изменчивости.
33. Автор триноминальных названий подвидов.
34. Что такое географическая раса?
35. Определение гемипопуляции.
36. 2 типа межвидовой гибридизации.
37. Механизмы репродуктивной изоляции видов.
38. Алгоритм объединения видов в надвидовые таксоны.
39. Определения рода, семейства, отряда.
40. Разновидности мотивации в названиях животных.

### Коллоквиум № 2.

1. Отряды в классе амфибий
2. 5 видов гагар мировой фауны
3. Семейства безногих амфибий
4. К какому отряду по новой систематике ближе всего попугай?
5. Ареал рода кайманы
6. Чем морфологически различаются анапсиды и диапсиды?
7. Сколько отрядов включает классификация птиц А. Уэтмора?
8. Какие виды черепах обитают в РФ?
9. Где обитает род чёрные сороки?
10. К какому отряду принадлежат безлёгочные саламандры?
11. Синоним названия отряда Аистообразные
12. К какому семейству относятся гавиалы?
13. 2 вида иволги в фауне РФ
14. Морфологическая специфика палеогнат
15. Виды курообразных, обитающих в России
16. К какому семейству принадлежит гигантская червяга?
17. К кому по новой систематике ближе всего фламингообразные?
18. Ареал сем. Кольчатые червяги?
19. Представители какого семейства черепах откладывают яйца в воду?
20. На каком континенте (кроме Антарктиды) отсутствует сем. Вьюрковые?  
отсутствуют
21. Сколько видов насчитывает сем. Настоящие крокодилы?
22. 3 подотряда в отряде Аистообразные (в классической систематике)
23. Сколько видов змей обитает в РФ?
24. К какому подсемейству относится обыкновенный снегирь?
25. К какому семейству относятся кайманы?
26. Виды овсянок, обитающие в России (назвать не менее 5 видов)
27. К какому н/сем. принадлежит каспийский полоз?
28. 4 подсемейства безлёгочных саламандр
29. Виды врановых птиц, обитающих в России (назвать не менее 10).
30. Ареал сем. Рыбозмеи

31. Примеры врановых – горных обитателей РФ
32. Сколько видов черепах обитает в России?
33. К какому семейству относится дальневосточный трионикс?
34. К какой систематической группе птиц по новой систематике близки колибри?
35. Ареал рода гавиалы
36. К какому сем. относится майна?
37. У каких жаб имеются на пальцах присоски?
38. 3 семейства крокодилов
39. Какие виды земляных дроздов обитают в РФ?
40. Виды соколов, обитающие в России
41. Где обитает единственный вид сем. Большеголовые черепахи?
42. К какому отряду по новой систематике ближе всего дятлообразные?
43. Синоним названия отряда Амфисбены
44. Какие виды сем. Настоящие дрозды обитают в РФ?
45. Примеры семейств ящериц
46. Виды ястребиных, обитающие в России
47. В каком году А. Уэтмор создал свою классификацию птиц?
48. Ареал сем. Хвостатые червяги
49. 2 рода арктических овсянок
50. К какому н/сем. принадлежит гюрза?

## Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Диагностические признаки определения видов.
2. Обзор статей Международного кодекса зоологической номенклатуры.
3. Технологии хранения коллекций в зоологических музеях.
4. Разновидности определительных таблиц (ключей) в систематике.
5. История развития систематики от Аристотеля до наших дней.
6. Роль систематики в зоологии.
7. Карл Линней – «отец» систематики и его вклад в науку.
8. Принципы работы с зоологическими коллекциями.
9. Типы музейных коллекций.
10. Гинандроморфы и интерсексы как сложные случаи определения видов.
11. Выборки и методы их изъятия из природных популяций. Принцип репрезентативности.
12. Основные принципы описания таксонов.
13. Биологическая концепция вида.
14. Клинальная изменчивость в природных популяциях.
15. Симпатрическая и аллопатрическая гибридизация в природе.
16. Надвид и подвид как таксономические категории.
17. Надвидовые категории как отражение филогении.
18. Иерархия таксономических категорий.
19. Процедура классификации.
20. Эссенциализм, номинализм, эмпиризм и кладизм как примеры теорий классификации.
21. Обзор отрядов в классе амфибий.
22. Обзор отрядов в классе рептилий.
23. Обзор отрядов в классе птиц.
24. Обзор отрядов в классе млекопитающих.

### 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 зачете)

#### 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 выполнил, 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 выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 572 с. – ISBN 978-5-8114-6984-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153911>

2. Блохин, Г. И. Практикум по зоологии : учебное пособие для вузов / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 296 с. – ISBN 978-5-8114-9129-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187627>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Зоология позвоночных : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль "Биология" / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 6-е изд., переработ. - Москва : Академия, 2011. - 446 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-5826-9

2. Ресурсы земноводных : учебное пособие / А. А. Кидов ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. - 160 с. - Библиогр.: с. 157-159. - ISBN 978-5-9675-0779-3

3. Ресурсы рыб : учебное пособие / А. А. Кидов ; М-во сельского хозяйства Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т-МСХА им. К. А. Тимирязева, Зооинженерный фак., Каф. зоологии. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 162 с.

4. Ресурсы пресмыкающихся : учебное пособие / А. А. Кидов, К. А. Матушкина ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 193 с.



**1. 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. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 10

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

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения*	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
№ 5, (ул. Тимирязевская, д. 48)	Z1	<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. 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 7шт 120*5030*42-ск (Инв.№599807, 594076, 594070, 594110, 594048, 594112, 594061)
			6. Видеопроектор BenQMX 711 (Инв.№ 593172)
№ 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.

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения*	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
			<p>3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6)</p> <p>4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8)</p> <p>5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003861)</p> <p>6. Весы фасовочные технические электронные НПВ 2000г (Инв. № 602216)</p> <p>7. Шкаф со стеклом 2 шт (Инв. № 560491/25; 560491/5)</p> <p>8. Микроскоп лабораторный Микромед Р-1 10 шт (Инв. № 593071; 593072; 593073; 593074; 593075; 593076; 593077; 593078; 593079; 593085)</p> <p>9. Микроскоп стереоскопический Биомед 4 шт (Инв. № 593252; 593253; 593254; 593255)</p>
№ 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>	<p>1.Композиция стол+скамейка Медалист 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв.№594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108)</p> <p>2. Доска магнитно-маркерная 1 шт (Инв.№560957/7)</p> <p>3. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв.№ 210138000003860)</p>
№ 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>	<p>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)</p> <p>2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№551852/1)</p> <p>3. Видеомагнитофон 1 шт (Инв. №30332)</p> <p>4. Видеопроектор 3500 Лм (Инв.№558760/4)</p>
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	020	<i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве</i>	<p>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)</p>

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения*	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
		преподавателя, но без его непосредственного участия.	2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№ б/н)
Библиотека имени Н.И. Железнова		Читальные залы	3. Стул 1 шт. (Инв.№ б/н)
Общежитие		Комната для самоподготовки	

**10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

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

**Виды и формы отработки пропущенных занятий**

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

**Виды текущего контроля:** коллоквиумы.

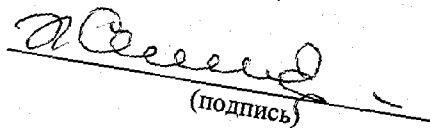
**Виды промежуточного контроля:** зачет

**11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Качественное обучение по дисциплине возможно с использованием лекций-презентаций.

**Программу разработал:**

Железнова Т.К., д.б.н., профессор

  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Систематика животных»  
ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность (профиль) «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 «Систематика животных» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность (профиль) «Зоология» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчик – Железнова Татьяна Константиновна, д.б.н., профессор).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Систематика 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 вариативной 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 «Систематика животных» закреплено 1 (ПКос-3) компетенция. Дисциплина «Систематика животных» 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 «Систематика животных» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Систематика 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 являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих 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 соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.03.01 – «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 зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 06.03.01 – «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 – 4 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 06.03.01 – «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «история развития животного мира» 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 «История развития животного мира».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Систематика животных» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность (профиль) «Зоология» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Железновой Т.К., профессором, д.б.н., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Панов Валерий Петрович,

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева»



«д» 09 2021 г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии  
Протокол № 1\_\_ от 02 сентября 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой зоологии



А.А. Кидов