

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Акчурина Сергей Владимирович

Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 18.05.2025 11:30:39

Уникальный программный ключ:

7abcc108777ae7c9cceb4a7a087ff78bhf160d2a



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 Акчурина С.В.

“ 05 ” сентября 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.37 Биологическая систематика

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 «Биология»

Направленность: Генетика животных, Репродуктивная биология и экология животных, Управление водными биологическими ресурсами

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Кидов А.А., д.б.н., доц., Кондратова Т.Э., Иволга Р.А.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» сентября 2025 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» сентября 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология»

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии и аквакультуры протокол № 1 от «01» 09 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 Маннапов А.Г., д.б.н., профф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2025 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМАТИКА», СООТВЕТСТВЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕШАЕМОСТИ 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	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.1 Основная литература	15
7.2 Дополнительная литература	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	16
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	16
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
Виды и формы отработок пропущенных занятий	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.37 «Биологическая систематика» для подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» направления Генетики животных, Репродуктивная биология и экология животных, Управление водными биологическими ресурсами

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 «Биологическая систематика» включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Краткое содержание дисциплины: в ходе изучения дисциплины «Биологическая систематика» студенты будут иметь представление о биологических критериях вида, таксономических признаках, алгоритме работы систематика, зоомужьях 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/в т.ч. практическая подготовка: 72/2 (час/зач. ед.)

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

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биологическая систематика» 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.

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

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Биологическая систематика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана Дисциплина «Биологическая систематика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология».

(инфр. название)

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биологическая систематика», являются «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных».

Дисциплина «Биологическая систематика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Зоогеография», «Заповедное дело», «Биология размножения и развития животных», «Теория эволюции», «История происхождения животного мира».

Рабочая программа дисциплины «Биологическая систематика» для инвазивных 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 «Биологическая систематика», соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены 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 семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	знать	уметь	в результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1.	ОПК-1	Применение знаний биологического разнообразия и использование методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4	теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использовать их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Japboard, Miro, Kahoot)	применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	понимать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом, а также навыки обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.; осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom
2.	ОПК-3	Применение знаний основ эволюционной теории, использование современных функциональных представлений о структурной функции организмы живых объектов и методов молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	основы эволюционной теории и современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы современной генетики, молекулярной генетики, генетики популяций	использовать в профессиональной деятельности современные представления о генетических основах эволюционных процессов, проявлениях наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого	размножения и индивидуального развития, а также о современных представлениях о механизмах роста, морфогенезе и шитодифференциации, о причинах аномалий развития

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	-
1. Контактная работа:	38,25	38,25	-
Аудиторная работа			-
в том числе:			
лекции (Л)	12	12	-
практические занятия (ПЗ)	26	26	-
лабораторные работы (ЛР)			-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			-
консультации перед экзаменом			-
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	33,75	33,75	-
реферат/эссе (подготовка)			-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			-
контрольная работа			-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	33,75	33,75	-
Подготовка к зачёту/зачёту с оценкой (контроль)			-
Подготовка к зачёту/зачёту с оценкой (контроль)			-
Вид контроля:	зачёт		

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Всего аудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	
Раздел 1 «История науки, объект, предмет, методы. Алгоритм работы систематика»	10	2	4		4
Раздел 2 «Концепция вида, подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы их классификации.»	18	4	6		8
Раздел 3 «Номенклатура. Международные кодексы зоологической номенклатуры»	12	-	4		8
Раздел 4 «Современная систематика беспозвоночных и позвоночных животных»	31,75	6	12		13,75
контактная работа на промежуточном	0,25				0,25

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупненно)	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
	Всего	Л	ПЗ/С	ЛР
контроль (КРА)				
Всего за семестр	72	12	26	0,25
Итого по дисциплине	72	12	26	0,25
				33,75
				33,75

Раздел 1. История науки, объект, предмет, методы. Алгоритм работы систематика

Тема 1. История науки, объект, предмет, методы.

Определение науки. Разделы дисциплины. История науки: протосистематика, «Линнеевская революция», современные тенденции развития науки. Анализ отечественной и зарубежной литературы по теме с использованием электронных ресурсов и официальных сайтов.

Тема 2. Коллектирование и коллекции. Музейное дело.

Тема 3. Определение организмов и таксономическое опознавание.

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. Видообразование. Гибридизация в природе и обзор изолирующих механизмов.

Тема 6. Обзор таксономических признаков. Определительные таблицы и ключи. Трудные случаи определения. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Тема 7. Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.

Раздел 3. Номенклатура. Международные кодексы зоологической номенклатуры

Тема 8. История номенклатуры.

«Каноны Линнея». Бинарная номенклатура. Принципы видовых названий. Правила названий надвидовых таксонов.

Тема 9. Зоологическая номенклатура.

Тема 10. Международный кодекс зоологической номенклатуры: история создания и основные принципы.

Раздел 4. Современная систематика беспозвоночных и позвоночных животных.

Тема 11. Систематика беспозвоночных животных.

Тема 12. Систематика низших хордовых в соответствии с официальными цифровыми источниками.

Тема 13. Систематика амфибий в соответствии с официальными цифровыми источниками.

Тема 14. Систематика рептилий в соответствии с официальными цифровыми источниками.

Тема 15. Систематика птиц в соответствии с официальными цифровыми источниками.

Тема 16. Систематика млекопитающих в соответствии с официальными цифровыми источниками.

4.3 Лекции и практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Раздел 1. История науки, объект, предмет, методы. Алгоритм работы систематика	Тема 1. Лекция №1. История науки, объект, предмет, методы.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 2. Коллектирование и коллекции. Музейное дело.	Практическая работа №1. Коллектирование и коллекции. Музейное дело.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 3. Определение организмов и таксономическое опознавание.	Практическая работа №2. Определение организмов и таксономическое опознавание.	ОПК-1; ПКос-3		2
2	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.	ОПК-1; ОПК-3; ПКос-3		2
	Тема 5. Видообразование. Гибридизация в природе и обзор изолирующих механизмов.	Практическая работа №3. Вид. Подвиды. Географическая изменчивость.	ОПК-1; ОПК-3; ПКос-3		2
	Тема 6. Обзор таксономических признаков. Определительные таблицы и ключи. Трудные	Лекция №3. Видообразование.	ОПК-1; ОПК-3; ПКос-3		2
	Тема 7. Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.	Практическая работа №4. Обзор таксономических признаков. Определительные таблицы и ключи. Трудные	ОПК-1; ОПК-3; ПКос-3		2

№ п/п	Название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	тельные табли- цы и ключи. Трудные слу- чай определе- ния. Наслед- ственная и не- наследственная изменчивость.	случай определе- ственная и ненаследственная изменчивость.			
	Тема 7. Таксо- номическая классификация. Иерархия так- сономических категорий. Классификация и филогения.	Практическая работа №5. Таксономическая классифи- кация. Иерархия таксономи- ческих категорий. Классифи- кация и филогения.	ОПК-1; ОПК-3; ПКос-3		2
3	Раздел 3. Номенклатура. Международные ко- дексы зоологической номенклатуры				
	Тема 8. Исто- рия номенкла- туры. «Каноны Линнея». Би- нарная номен- клатура. Прин- ципы видовых названий. Пра- вила названий надвидовых таксонов. Тема 9. Зоологиче- ская номенкла- тура.	Практическая работа №6. Зоологическая номенклатура.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 10. Меж- дународный кодекс зооло- гической но- менклатуры. История созда- ния и основные принципы.	Практическая работа №7 Международный кодекс зоо- логической номенклатуры. История создания и основные принципы.	ОПК-1; ПКос-3	Коллоквиум №1	2
4	Раздел 4. Современная систематика беспозво- ночных и позвоночных животных.				
	Тема 11. Си- стематика бес- позвоночных животных.	Лекция №4. Тип Стрекаю- щие, Губки, Гребневки Лекция №5. Тип Плоские черви, Брюхооресничные чер- ви, Гнатостомулиды, Щетин- коносые, Коловратки, Воло- сатики, Лорциферы, Нема- тоды	ОПК-1; ПКос-3		2

№ п/п	Название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
		Лекция №6. Тип Кольчатые черви, Членистоногие, Мол- люски, Иглокожие, Полухо- рдовые	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 12. Си- стематика низших хордо- вых в соответ- ствии с офици- альными циф- ровыми источ- никами.	Практическая работа №8. Си- стематика низших хордовых и круглоротых.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 13. Си- стематика ам- фибий в соот- ветствии с официальными цифровыми ис- точниками.	Практическая работа №9. Си- стематика амфибий.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 14. Си- стематика реп- тилий в соот- ветствии с официальными цифровыми ис- точниками.	Практическая работа №10. Систематика рептилий.	ОПК-1; ПКос-3		2
	Тема 15. Си- стематика птиц в соответствии с официальны- ми цифровыми источниками.	Практическое занятие № 11 «Обзор отрядов Неворобьи- ных птиц» Практическое занятие № 12 «Обзор отрядов Воробьиных птиц»	ОПК-1; ПКос-3		4
	Тема 16. Си- стематика мле- копитающих в соответствии с официальными цифровыми ис- точниками.	Практическая работа №13. Систематика млекопитающих.	ОПК-1; ПКос-3		2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины		
№ п/п	Название раздела, те- мы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 История науки «Систематика животных», объект и предмет, методы. Алго- ритм работы систематика.		
1.	Тема 2. Коллектиро- вание и коллекции.	Типы музейных коллекций (ПКос-3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Музейное дело.	
Раздел 2. Концепция вида в современной систематике; подвидовые категории. Надвидовые таксоны и принципы классификации		
2.	Тема 6. Таксономическая классификация. Иерархия таксономических категорий. Классификация и филогения.	Принципы построения кладограмм (ПКос-3)
Раздел 3. Номенклатура. Международные кодексы зоологической номенклатуры		
3.	Тема 8. История номенклатуры. «Каноны Линнея». Бинарная номенклатура. Принципы видовых названий. Правила названий надвидовых таксонов.	Труд К. Линнея «Система природы» (ПКос-3)
Раздел 4. Современная систематика позвоночных животных.		
4.	Тема 13. 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.	Систематика амфибий.	Лекция-визуализация Работа студентов с электронными источниками (https://amphibiansoftheworld.amnh.org/)	

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

- 1) Примерные вопросы для подготовки к коллоквиуму (текущий контроль)
 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. Что такое биномен?
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 наследственной изменчивости.
21. Разновидности наследственной изменчивости.
22. Что такое цикломорфы?
23. Что такое экофенотипы?
24. Гетерогоническая изменчивость.
25. Гинандроморфы и интерессы.
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. Что такое географическая раса?
34. Определение гемипопуляции.
35. 2 типа межвидовой гибридизации.
36. Механизмы репродуктивной изоляции видов.
37. Алгоритм объединения видов в надвидовые таксоны.
38. Определения рода, семейства, отряда.
39. Разновидности мотивации в названиях животных.
40. Что такое галотип?

- 2) Перечень вопросов, выносимых на 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 интерессы 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. Клиническая 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 может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	оценку «зачет» 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, хороший или достаточный .
незачет	оценку «незачет» 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. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 572 с. — ISBN 978-5-507-47553-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388970>
2. Мусолин, Д. Л. Систематика животных: насекомые : учебное пособие / Д. Л. Мусолин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 98

с. — ISBN 978-5-9239-0937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92880>

7.2 Дополнительная литература

1. Сергеев, Е. Б. Современная систематика птиц с основами латинского языка / Е. Б. Сергеев, М. В. Глухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-45362-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292922>
2. Аскендеров, А. Д. Зоология позвоночных : методические указания / А. Д. Аскендеров, З. С. Исмаилова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158358>
3. 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
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
 1. www.biodat.ru
 2. <https://www.itis.gov/>
 3. <https://www.gbif.org/>

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

Таблица 10

Сведения об обеспечении специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Обеспечение специальными помещениями и помещений для самостоятельной работы
№ 5, (ул. Тимирязевская, д. 48), Z1	1. Парта 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 BenQ MX 711 (Инв. № 593172)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1), 210	1. Композиция стол+скамейка Медалист 20 шт 120*5030*42-ск (Инв. № 593072, 594096, 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. Вандолустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6)
	4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8)
	5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 21013800003861)
	6. Весы фасовочные технические электронные НПВ 2000г (Инв. № 602216)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1), 219	7. Шкаф со стеклом 2 шт (Инв. № 560491/25; 560491/5)
	8. Микроскоп лабораторный Микромел 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)
	1. Композиция стол+скамейка Медалист 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв. №594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108)
№ 16, (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1), 019	2. Доска магнитно-маркерная 1 шт (Инв. №560957/7)
	3. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003860)
	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, 6/н)
	2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв. №511852/1)
Библиотека имени Н.И. Железнова Общезнание	3. Видеомаягнитофон 1 шт (Инв. №30332)
	4. Видеопроектор 3500 Лм (Инв. №558760/4)
	Читальные залы
	Комната для самоподготовки

10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающихся;

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Качественное обучение по дисциплине возможно с использованием лекций-презентаций.

Программу разработал (и):

Кидов А.А., д.б.н., доц., Кондратова Т.Э., Иволга Р.А.



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Биологическая систематика»
ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность: Генетика животных, Репродуктивная биология и экология животных, Управление водными биологическими ресурсами
(квалификация выпускника – бакалавр)

Семак Анной Эдуардовной, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Биологическая систематика» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность: направленности Генетика животных, Репродуктивная биология и экология животных, Управление водными биологическими ресурсами (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии и аквакультуры (разработчики – Кидов А.А., д.б.н., доц., Кондратова Т.Э., Иволга Р.А.).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Биологическая систематика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 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 ВО направления 06.03.01 – «Биология».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Биологическая систематика» закреплено 3 **компетенции**. Дисциплина «Биологическая систематика» 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 трудоёмкость дисциплины «Биологическая систематика» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Биологическая систематика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 – «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. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».
9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (коллоквиум), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
- Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».
10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Биологическая систематика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Биологическая систематика».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Биологическая систематика» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология», направленность направленности Генетика животных, Репродуктивная биология и экология животных, Управление водными биологическими ресурсами (бакалавриат), разработанная Кидовым А.А., д.б.н., доц., Кондратовой Т.Э., Иволгой Р.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

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

« 01 » сентября 2025 г.