

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет биологический  
Кафедра зоологии

Допустить к защите  
Заведующий кафедрой  
д-р биол. наук, профессор  
С.Ю. Кустов  
(подпись)

«13» мая 2025 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ  
ЗЕМНОВОДНЫХ ДОЛИНЫ РЕКИ БЕЛАЯ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ

Работу выполнила Мерц А.И. Жеребцова  
(подпись)

Направление подготовки 06.03.01 Биология  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Зоология

Научный руководитель  
канд. биол. наук, доц. Решетников С.И. Решетников  
(подпись)

Нормоконтролёр  
канд. биол. наук, доц. Ткаченко И.А. Ткаченко  
(подпись)

Краснодар  
2025

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа состоит из 37 с., 1 рис., 7 табл., 37 источн.

ЗЕМНОВОДНЫЕ, РЕКА БЕЛАЯ, РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ, ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ, ПЛОТНОСТЬ, МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Цель работы – изучение состава и современного состояния популяций земноводных среднего течения долины реки Белая.

Актуальность данной темы обоснована необходимостью проведения исследований и сбора данных о земноводных, обитающих в равнинных и предгорных зонах Республики Адыгея. Это связано с постоянно изменяющимися условиями окружающей среды, в том числе под воздействием антропогенных факторов, а также для мониторинга состояния популяций, обитающих на данной территории.

Результаты исследования включают в себя данные о составе, численности и плотности 7 видов земноводных, а также анализ половой структуры и морфометрических показателей популяций озерной лягушки, как самого распространенного вида.



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                                           | 4  |
| 1 Аналитический обзор.....                                                                              | 6  |
| 1.1 Батрахофауна района исследования.....                                                               | 6  |
| 1.2 Морфо-экологическая характеристика земноводных района<br>исследования .....                         | 9  |
| 2 Материал и методы исследования.....                                                                   | 17 |
| 3 Физико-географическая характеристика района исследования.....                                         | 22 |
| 4 Таксономический состав и состояние популяций земноводных долины<br>реки Белая в среднем течении ..... | 24 |
| 4.1 Таксономический состав земноводных района исследования .....                                        | 24 |
| 4.2 Относительная численность и плотность популяций земноводных<br>района исследования.....             | 25 |
| 4.3 Изменчивость озерной лягушки в популяциях района исследования....                                   | 29 |
| Заключение .....                                                                                        | 32 |
| Список использованных источников .....                                                                  | 33 |

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день одной из главных проблем современности является сохранение окружающей природной среды в условиях роста населения, развития промышленности, распашки степей, исчезновения рек, а также ускорения процесса урбанизации. Чтобы избежать негативных последствий от взаимодействий человека с окружающей средой, необходимо осуществлять наблюдение за компонентами экосистем и на их основе делать прогнозы о состоянии и качестве природной среды.

Проведение мониторинга состава земноводных имеет огромное значение для оценки состояния экосистем, поддержания биоразнообразия и разработки эффективных мер по их сохранению.

Земноводные являются индикаторами качества водных и сухопутных экосистем. Многие виды земноводных нуждаются в определенных условиях среды обитания для своего выживания, и изменения в их популяциях могут указывать на изменения в качестве воды, загрязнение или общее нарушение экологического баланса. Также, земноводные важны для поддержания стабильности в экосистемах, так как входят в состав цепей питания, являясь консументами и кормовой базой для других животных.

Таким образом, мониторинг состава земноводных может помочь выявить закономерности в изменениях численности и распределении видов, что позволяет прогнозировать возможные последствия для экосистем и их функций.

Цель работы: изучение состава и современного состояния популяций земноводных среднего течения долины реки Белая.

Цель определила следующие задачи:

- 1) определить таксономический состав хвостатых и бесхвостых земноводных в районе исследования;
- 2) определить численность и плотность популяций земноводных района исследования;





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам работы можно сделать следующие выводы:

1. Фауна земноводных, отмеченных в нами во время исследования в равнинной и предгорной зонах Республики Адыгея, представлена 7 видами земноводных, принадлежащих к 7 родам, 5 семействам, 2 отрядам: бесхвостые – лягушка озерная (*Pelophylax ridibundus*), лягушка малоазиатская (*Rana macrocnemis*), жаба кавказская (*Bufo verrucosissimus*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), квакша восточная (*Hyla orientalis*), крестовка кавказская (*Pelodytes caucasicus*); хвостатые – тритон малоазиатский (*Ommatotriton vittatus*).

2. Относительная численность и плотность популяций отдельных видов земноводных: лягушка озерная (*Pelophylax ridibundus*) – до 8 экз./1000 м., до 40 экз./10000 м.; лягушка малоазиатская (*Rana macrocnemis*) – до 1,54 экз./1000 м., до 5 экз./10000 м.; жаба кавказская (*Bufo verrucosissimus*) – до 1,54 экз./1000 м., до 7,69 экз./10000 м.; жаба зеленая (*Bufo viridis*) – 3,33 экз./1000 м., 16,66 экз./10000 м.; квакша восточная (*Hyla orientalis*) – 2,66 экз./1000 м., 13,33 экз./10000 м.; крестовка кавказская (*Pelodytes caucasicus*) – 0,45 экз./1000 м., 2,27 экз./10000 м.; тритон малоазиатский (*Ommatotriton vittatus*) – 2,31 экз./1000 м., 11,54 экз./10000 м. Наиболее распространенным видом в большинстве биотопов является лягушка озерная (*Pelophylax ridibundus*), а наименее распространенным крестовка кавказская (*Pelodytes caucasicus*).

3. Доля самок практически во всех субпопуляциях п. Каменноостского (55,56 %, 55,17 %, 57,14 %) и г. Майкопа (58,33 %) превышает долю самцов. Однако, доля самцов превышает количество самок в популяции р. Дах (54,54 %) и субпопуляции населенного пункта п. Каменноостского (54,54 %).

4. Различия по четырем морфометрическим показателям озерных лягушек в п. Каменноостском, г. Майкопе и р. Дах недостоверны, при некотором повышении этих параметров у особей из городской популяции и понижении у особей из популяции р. Дах. Коэффициенты вариации для данных параметров находились в пределах от 2,22 до 5,26 %.



Отзыв научного руководителя  
о работе студентки 4 курса направления подготовки 06.03.01 «Биология»  
профиль «Зоология» А.И. Жеребцовой при подготовке выпускной  
квалификационной работы на тему «Таксономический состав и состояние  
популяций земноводных долины реки Белая в среднем течении»

В последние годы происходит значительное ухудшение экологического состояния территорий в пределах бассейна реки Белой. Наблюдается возрастание антропогенной нагрузки на отдельные участки долины реки, особенно в её среднем и нижнем течении. Состав и экологические характеристики популяций земноводных этого региона практически не изучены. В литературе имеются лишь отрывочные данные о таксономическом составе этой группы позвоночных животных. В связи с указанными обстоятельствами актуальность темы выпускной квалификационной работы А.И. Жеребцовой, вполне очевидна.

Автор проводила исследования по плану, полностью соответствующие поставленным в работе цели и задачам. Все задачи, поставленные студенткой, были решены, цель исследования достигнута в полном объёме.

В период написания выпускной квалификационной работы автор провела основательный обзор научной литературы по теме исследования, овладела методами сбора и обработки зоологического материала, а также овладела методами статистической обработки ихтиологических данных.

В результате проведённых исследований А.И. Жеребцова установила таксономический состав, определила численность и плотность популяций земноводных их половой состав. Кроме этого изучила изменчивость четырёх морфометрических признаков в выборках из шести биотопов наиболее массового вида — озёрная лягушка.

Выпускная квалификационная работа А.И. Жеребцовой удовлетворяет требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам; соответствует правилам действующих ГОСТов по оформлению и может быть рекомендована к защите.

Доцент кафедры зоологии,  
канд. биол. наук, доцент



Решетников С.И.





АНТИПЛАГИАТ  
ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

## СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Кубанский государственный  
университет»

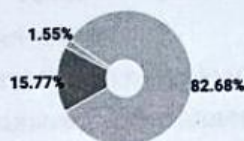
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Жеребцова А.И.  
Самоцитирование  
рассчитано для: Жеребцова А.И.  
Название работы: ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ЗЕМНОВОДНЫХ ДОЛИНЫ РЕКИ БЕЛАЯ  
В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ  
Тип работы: Выпускная квалификационная работа  
Подразделение: кафедра зоологии

### РЕЗУЛЬТАТЫ

|                 |        |
|-----------------|--------|
| СОВПАДЕНИЯ      | 15.77% |
| ОРИГИНАЛЬНОСТЬ  | 82.68% |
| ЦИТИРОВАНИЯ     | 1.55%  |
| САМОЦИТИРОВАНИЯ | 0%     |

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 28.05.2025



Структура  
документа:  
Модули поиска:

Проверенные разделы: основная часть с.2, 12-32, содержание с.3, введение с.4-12, выводы с.33

Переводные заимствования; Патенты СССР, РФ, СНГ; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Цитирование; Шаблонные фразы; IEEE; ИПС Адилет; Перефразирования по коллекции IEEE; СМИ России и СНГ; Рувики; Кольцо вузов; Диссертации НББ; Публикации eLIBRARY; Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика; Коллекция НБУ; Публикации РГБ; Медицина; Переводные заимствования IEEE; Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; СПС ГАРАНТ: аналитика; СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация; Кольцо вузов (переводы и перефразирования); Публикации РГБ (переводы и перефразирования); Сводная коллекция ЭБС; Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика; Переф...

Работу проверил: user 0 8

ФИО проверяющего

Дата подписи:

28.05.2025

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR-код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.