

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной
работе и инновациям

М.Г. Барышев



2018 г.

Рабочая программа

**Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-
квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
кандидата наук**

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Профиль: 03.02.05 Энтомология

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Краснодар 2018

Рабочая программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» для аспирантов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 871 по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Составители:

 С.Ю. Кустов, доктор биологических наук, заведующий кафедрой зоологии биологического факультета КубГУ.

 В.В. Гладун, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии биологического факультета КубГУ.

 Л.Я. Морева, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии биологического факультета КубГУ.

Зав. кафедрой  С.Ю. Кустов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры зоологии «3» апреля 2018 г. протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета «25» апреля 2018 г. протокол № 9.

Председатель УМК
биологического факультета  О.В. Букарева

Зав. отделом аспирантуры  Е.В. Строганова

1 Организационно-методический раздел

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является становление мировоззрения выпускника как профессионального учёного, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научной информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива, обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентацию и подготовку к публикации результатов НИР, а также подготовку НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по выбранному профилю.

1.2 Задачи дисциплины

- применение освоенных компетенций при осуществлении научно-исследовательской работы в предметной области;
- проведение анализа состояния вопроса тематики исследований в предметной области;
- применение и разработка методик экспериментальных исследований;
- проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований;
- прикладная реализация и апробация результатов научно-исследовательской работы.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» включена в Блок 3 образовательного цикла основной образовательной программы по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» профиль 03.02.05 «Энтомология» и всего на её освоение отводится 6696 часов (1 курс: 1944 часа практической работы; 2 курс: 1512 часов практической работы; 3 курс: 1728 часов практической работы; 4 курс: 1512 часов практической работы). В соответствии с учебным планом, подготовка НКР осуществляется с первого года по четвёртый год

обучения. Программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» базируется на дисциплинах базовой и вариативной частей Блока 1 «Дисциплины (модули)».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения при научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у аспирантов следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	— методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	— анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации различных вариантов; выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.	— навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук	— методы научно-исследовательской деятельности.	— использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.	— навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе её развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
3.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	— методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	— работать с литературой по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.	— навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении и профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
4.	УК-5	способностью	— содержание	—	— способами

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	процесса целеполагания профессионал ьного и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессионал ьных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	формулироват ь цели личностного и профессионал ьного развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионал ьной деятельности, этапов профессионал ьного роста, индивидуальн о-личностных особенностей.	выявления и оценки индивидуальн о-личностных, профессионал ьно-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
5.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	— современные способы использования информацион но- коммуникацио нных технологий в соответствую щей профессионал ьной области.	— выбирать и применять в профессионал ьной деятельности экспериментал ьные и расчётно- теоретические методы исследования.	— навыками поиска (в том числе с использование м информацион ных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.
6.	ПК-1	способностью применять достижения, воззрения и положения энтомологии при выполнении научно- квалификационной работы, соответствующей критериям, установленным для	— современное состояние науки в области энтомологии.	— представлять научные результаты по теме диссертационн ой работы в виде публикаций в рецензируемы х научных изданиях;	— методами планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		работ подобного типа на соискание степени кандидата наук		представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.	
7.	ПК-2	способностью разрабатывать и использовать научные основы и практические рекомендации по оценке состояния и охране популяций редких видов насекомых, а также гипотезы происхождения и функционирования энтомологических комплексов различных ландшафтов	— современное состояние науки и направления развития в области охраны природной среды и основные природоохранные акты; современное состояние науки и направления развития в области филогении насекомых.	— анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области охраны природной среды; планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.	— навыками описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов; навыками обоснованного выбора способа исследования: аналитических и численных методов, программных средств.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Содержание дисциплины

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 186 зачётных единиц (6696 часов).

Основными прикладными задачами научно-исследовательской работы являются:

1. Проведение вводных лекций для аспирантов, позволяющих им выбрать направление и тему научного исследования.
2. Проведение занятий с аспирантами, касающихся требований, предъявляемым структуре диссертационных работ, научным статьям и т.п.
3. Обсуждение проектов и готовых исследовательских работ аспирантов.
4. Выработка у аспирантов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.

Конечная задача научно-исследовательской работы – сделать научную работу аспирантов постоянным и систематическим элементом учебного процесса по аспирантской программе, включить их в жизнь научного сообщества так, чтобы они смогли детально освоить технологию и практику научно-исследовательской деятельности.

С самого начала задача научные исследования ориентированы на подготовку кандидатской диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. Промежуточной формой её подготовки в рамках обучения аспирантов является написание ежегодных отчётов научно-исследовательской работы, которые рассматриваются как важный этап в процессе подготовки итоговой кандидатской диссертации и, как правило, представляют собой её части.

Результаты научно-исследовательской работы в процессе обучения должны быть оформлены в виде отчёта. Наиболее значимые отчёты по НКР кафедры, факультет, вуз могут рекомендовать для представления на конкурсах молодых исследователей.

Руководство и контроль при проведении НИР аспирантами конкретного профиля подготовки возлагаются приказом ректора на научного руководителя.

Общее руководство и контроль за разработку плана НИР и проведение научно-исследовательской работы аспирантами возлагаются на заведующего кафедры.

Непосредственное руководство и контроль над выполнением плана подготовки НКР аспиранта осуществляются его научным руководителем.

Научный руководитель аспиранта:

1. Проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы НИР.
2. Осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспирантов в период НИР с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь.
3. Осуществляет систематический контроль над ходом проведения НИР и работой аспирантов.
4. Оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с проведением НИР и оформлением отчёта.
5. Участвует в работе комиссии по защите отчётов аспирантов по результатам научно-исследовательской работы.

Аспирант при проведении научно-квалификационной работы:

1. Получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и проведением НИР.
2. Отчитывается в выполняемой работе в соответствии с графиком проведения НИР.

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1.	Постановка решаемой научной проблемы	Выявление объектов и предметов изучения, методов, постановка цели и задач научного исследования. Составление плана научно-исследовательской деятельности аспиранта.
2.	Работа с источниками информации по теме НКР	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, релевантная). Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, отчёты по НКР, теоретические публикации). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).
3.	Проведение самостоятельного научного исследования	Теоретическая часть исследований: изучение степени разработанности проблематики; обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования в предметной области; этапы и методы проведения теоретических исследований. Практическая часть исследований: оборудование, приборы, аппаратура, оснастка и математическое обеспечение; этапы и методики проведения экспериментальных исследований или компьютерного моделирования; параметры, контролируемые при проведении научно-исследовательской работы. Обработка результатов исследований и их анализ; интерпретация, визуализация

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
		полученных данных.
4.	Подготовка презентаций и докладов по результатам НИР на научных конференциях и собраниях, симпозиумах. Выступления с докладами	Технологии подготовки материалов выступления, структура и стиль презентации в зависимости от целевой аудитории и продолжительности выступления. Опубликованные доклады.
5.	Подготовка научных публикаций по результатам НИР, в том числе в рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов диссертаций	Подготовка научных публикаций: тезисы докладов; статьи в журналах; монография. Структура тезисов доклада, статьи, монографии. Серия опубликованных публикаций.
6.	Промежуточная аттестация	Ежегодная аттестация по индивидуальным планам аспирантов.
7.	Отчёт о научно-исследовательской деятельности	Представление научно-квалификационной работы.

2.3 Объём дисциплины и её продолжительность по курсам

Общая трудоёмкость, ЗЕ/час	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
186/6696	54/1944	42/1512	48/1728	42/1512

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3

1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов, утверждённые на заседании кафедры зоологии, протокол № 10 от 11 мая 2017 г.
---	--	---

3 Формы проведения дисциплины

При реализации ООП по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» профиль 03.02.05 «Энтомология» используются полевая и лабораторная формы проведения НИР. Научно-исследовательская работа осуществляется в виде проведения исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утверждённой темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации.

Работа аспирантов в период НИР организуется в соответствии с логикой работы над диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме; подбор необходимых источников по теме (статьи, монографии, тезисы, авторефераты, патентные материалы, научные отчёты, техническая документация); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем.

Ожидаемые результаты от научно-исследовательской работы следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой кандидатской диссертации;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчётов, докладов, тезисов и статей.

4 Место и время проведения дисциплины

Способы проведения научно-исследовательской работы: стационарный; выездной полевой. Стационарный предусмотрен на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Выездной предусмотрен на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, а также на базе организаций-партнёров: ФГБУ «Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук (ИТЭБ РАН) (Договор), ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

5 Формы отчётности по дисциплине

Контроль за формирование требуемых компетенций проводится в виде собеседования с руководителем.

Аспирант обязан посещать еженедельные заседания кафедры зоологии и выступать с докладом по НИР не реже 2 раз в год.

Аттестация аспиранта проводится в соответствии с графиком два раза в год. Проводится оценка выполнения индивидуального плана аспиранта.

Аспирант пишет полугодовой и годовой отчёты по результатам научно-исследовательской работы, которые включают в себя общие сведения о целях и задачах, обоснование актуальности исследований, выбора экспериментальной аппаратуры и измерительных комплексов, методах исследования, методике обработки и интерпретации экспериментальных результатов или результатов моделирования.

Содержание и виды отчётной деятельности аспирантов в ходе проведения НИР

Виды и содержание работ	Отчётная документация
-------------------------	-----------------------

1. Ознакомление с организационно-управленческой структурой НИР кафедры, с основными направлениями её научной деятельности	Характеристика НИР кафедры, лаборатории, её материально-технической базы
2. Обзор основных направлений научной деятельности кафедры по данным НИР	Реферативный обзор
3. Составление библиографии по теме диссертации	Картотека литературных источников по теме диссертации
5. Ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией	Картотека научных методик
6. Участие в проведении научно-исследовательской работы по программе НИР кафедры	Заключение кафедры
7. Проведение исследования по теме диссертации	Результаты в описательном и иллюстративном оформлении с их интерпретацией
8. Написание научных статей по теме диссертации	Копии статей
9. Выступления на научных конференциях (международных, всероссийских, региональных) по теме научного исследования	Текст научного доклада и наглядные материалы

Защита отчётов происходит на заседаниях кафедры. После сообщения аспиранта и обсуждения его доклада кафедра оценивает работу аспиранта и рекомендует Учёному Совету факультета аттестовать за первое полугодие, условно аттестовать или не аттестовать аспиранта, а за годовой отчёт – аттестовать или не аттестовать с указанием о переводе аспиранта на следующий курс обучения (при аттестации) или отчислением аспиранта.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Итоговая аттестация аспиранта по результатам научно-исследовательской работы осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Оценка учитывает качество

представленных отчётных материалов и отзыва руководителя.

Критерии оценки научно-исследовательской работы и подготовленных отчётов аспирантами приводятся ниже.

Код освоённой компетенции (или её части)	Оценка, выставаемая за НИ			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1	- намеченный объём работы выполнен менее чем на 10%.	- намеченный объём работы выполнен на 40-50%.	- намеченный объём работы выполнен на 70-80%	- выполнил весь намеченный объём работы в срок (более чем на 90%).
ПК-1	- плохо владеет теоретическими знаниями и не применяет их на практике. - не способен выполнять научно-исследовательскую работу.	- слабо владеет теоретическими знаниями и не уверенно применяет их на практике. - возникают трудности при выполнении научно-исследовательской работы.	- показал владение теоретическими знаниями на хорошем уровне и применяет их на практике. - на хорошем уровне выполняет научно-исследовательскую работу.	- показал профессиональное владение теоретическими знаниями и уверенно применяет их на практике. - на профессиональном уровне выполняет научно-исследовательскую работу.
ПК-2	- не способен разрабатывать и использовать научные основы и практические рекомендации.	- с большой сложностью разрабатывает и использует научные основы и практические рекомендации.	- способен разрабатывать и использовать научные основы и практические рекомендации.	- профессионально способен разрабатывать и использовать научные основы и практические рекомендации.
УК-1	- возникают серьёзные проблемы с анализом достижений, не способен оценить всю их значимость.	- плохо анализирует достижения, не до конца понимает значимость достижений.	- анализирует и оценивает достижения на хорошем уровне.	- делает комплексный анализ и понимает всю значимость достижений других исследователей. - предлагает новые идеи и осуществляет.
УК-2	- не способен проектировать и проводить исследования.	- проектирует и проводит исследования с значительными	- проектирует и проводит исследования с незначительным	- проектирует и проводит исследования на высоком

		замечаниями.	и замечаниями.	профессиональн ом уровне.
УК-4	- не умеет работать в трудовом коллективе. - не находит правильного решения при различных ситуациях.	- не корректно осуществляет работу в трудовом коллективе. - не уверенно предлагает решение различных ситуаций.	- умеет работать в трудовом коллективе. - находит правильное решение при любых ситуациях.	- на высоком уровне осуществляет работу в трудовом коллективе. - с лёгкостью находит выход из любой ситуации.
УК-5	- не выполнил намеченную на период программу НИ.	- частично выполнил намеченную на период программу НИ.	- полностью выполнил намеченную на период программу НИ.	- проявил самостоятельнос ть.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые этапы НИР	Шифр контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	НИР 1 год обучения	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2	Отчёт по НИР за 1 год (по полугодиям/семестрам). Доклад на заседании кафедры зоологии (по полугодиям/семестрам). Подготовка к публикации первой статьи в научном журнале списка ВАК/Scopus/Web of Science.
2.	НИР 2 год обучения	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2	Отчет по НИР за 2год (по полугодиям/семестрам). Доклад на заседании кафедры зоологии (по полугодиям/семестрам). Доклад на научно-практической конференции. Одна статья в научном журнале списка ВАК/Scopus/Web of Science. Подготовка к публикации второй статьи в научном журнале списка ВАК/Scopus/Web of Science.

3.	НИР 3 год обучения	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2	Отчёт по НИР за 3 год (по полугодиям/семестрам). Доклад на заседании кафедры зоологии (по полугодиям/семестрам). Доклад на научно-практической конференции. Две статьи в научных журналах списка ВАК/Scopus/Web of Science. Подготовка к публикации третьей статьи в научном журнале списка ВАК/Scopus/Web of Science.
4.	НИР 4 год обучения	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2	Отчёт по НИР за осенний семестр. Три или более статей в научных журналах списка ВАК/Scopus/Web of Science. Доклад на заседании кафедры зоологии по результатам выполнения работы и получение допуска к государственному экзамену. Представление научного доклада о результатах подготовленной ВКР (диссертации) на ГИА.

6.2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Руководство программой НИР аспиранта осуществляется научным руководителем. Аттестация аспиранта по результатам НИР проводится в соответствии с графиком, не реже 2 раз в год в форме отчёта и оценки выполнения индивидуального плана аспиранта, оформляемого на каждый год обучения. Аспиранты, не предоставившие в срок отчёта о НИР и не получившие его утверждения на заседании кафедры, не допускаются к итоговой аттестации. По результатам выполнения утверждённого индивидуального плана научно-исследовательской работы аспиранта выносится решение Учёным советом факультета о переводе аспиранта на следующий год обучения. Оценочные средства включают в себя вопросы по обоснованию выбора темы НКР, научному содержанию работы, обзору научной литературы и выводам из него, особенностям методик получения данных и их обработки.

Примерный перечень контрольных вопросов при приёме годового отчёта:

1. Характеристика объекта исследований.
 2. Применяемые методы проведения исследований.
 3. Применяемая экспериментальная аппаратура и математическое обеспечение.
 4. Работа с литературными источниками.
 5. Методы исследования для решения поставленных задач.
 6. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов и сравнение с результатами моделирования.
 7. Содержание научно-исследовательской работы.
 8. Основные результаты выполненной научно-исследовательской работы.
- Конкретный перечень вопросов определяется темой научного исследования.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов при проведении дисциплины

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы аспирантов при проведении НИР являются:

1. научные публикации;
2. нормативные документы, регламентирующие проведение НИР аспирантом;
3. методические разработки для аспирантов, определяющие порядок проведения и содержание НИР по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа аспирант во время проведения НИР включает:

- работа с научными публикациями;
- анализ нормативно-методической базы;
- анализ и обработку информации, полученной ими при проведении НИР по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- оформление итогового отчёта по НИР;
- и т.д.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления =. System of standards on information, librarianship and publishing. Dissertation and dissertation abstract. Structure and rules of presentation: национальный стандарт Российской Федерации

ГОСТ Р 7.0.11-2011. [Электронный ресурс]. М., 2012. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005497000/rsl01005497181/rsl01005497181.pdf>

2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. М., 2012. 296 с. (5 экз.)

3. Основы научных исследований: учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. Волгоград, 2013. 97 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>

4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. М., 2013. 222 с. (17 экз.)

8.2 Дополнительная литература:

1. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. Определитель и каталог жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae s. str.) Кавказа и юга европейской части России. М., 2011. 361 с.

2. Басов В.М. Экология мух Urophora (Diptera, Terhritidae) в условиях Среднего Поволжья и Предуралья, 2006. 185 с.

3. Вид и видообразование. Анализ новых взглядов и тенденций: коллективная монография / под ред. А. Ф. Алимова, С. Д. Степаньянц. СПб., 2009. 297 с.

4. Воловик С.П., Корпакова И.Г., Барабашин Т.О., Воловик Г.С. Фауна водных и прибрежно-водных экосистем Азово-Черноморского бассейна. Краснодар, 2010. 249 с.

5. Горностаев Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. М., 1999. 176 с.

6. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 354 с.

7. Кабаков О.Н. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран. М., 2006. 374 с.

8. Каплин В.Г. Эволюционная экология открытоживущих насекомых семенных растений: (на примере Каракумов). Самара, 2009. 311 с.

9. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под ред. С.Ю. Синева. М., 2008. 424 с.

10. Клюге Н.Ю. Современная систематика насекомых. Ч. 1: Принципы систематики живых организмов и общая система насекомых с классификацией первичнобескрылых и древнекрылых. СПб., 2000. 333 с.

11. Кривохатский В.А. Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России. СПб.; М., 2011. 334 с.

12. Морфологические принципы эволюции мускулатуры насекомых / А.А. Стекольников. СПб., 2008. 179 с.
13. Международный кодекс зоологической номенклатуры: принят Международным союзом биологических наук: вступают в силу с 1 января 2000 г. / пер. с англ. и фр. И. М. Кержнера. М., 2004. 223 с.
14. Общественные насекомые: экология и поведение / М. Брайен; пер. с англ. Т. Сидоровой. М., 1986. 398 с.
15. Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. 5: Ручейники и чешуекрылые. Ч. 3 / под общ. ред. П. А. Лера. Владивосток, 2001. 621 с.
16. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М., 1994. 554 с.
17. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа: монография. Краснодар, 2012. 218 с.
18. Пушкин С.В. Вид и видообразование: презентация. М., 2014. 33 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273921>
19. Пушкин С.В. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) России: атлас-определитель. М.; Берлин, 2015. 169 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272965>
20. Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: атлас-определитель. М., 2010. 623 с.
21. Словарь-справочник энтомолога / сост. Ю.А. Захваткин, В.В. Исаичев. Изд. 2-е. М., 2011. 334 с.
22. Тоскина И.Н., Проворова И.Н. Насекомые в музеях (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы). М., 2007. 220 с.
23. Янковский А.В. Определитель мошек (Diptera: Simuliidae) России и сопредельных территорий (бывшего СССР). СПб., 2002. 569 с.
24. Ярошенко В.А. Сбор, учёт и коллекционирование насекомых: учебное пособие. Краснодар, 1995. 36 с.

8.3 Интернет-ресурсы:

1. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы: <http://www.fauna-eu.org>
2. База данных живой природы: <http://zipcodezoo.com>
3. База данных живой природы: <http://eol.org>
4. Википедия. Энтомология: <https://ru.wikipedia.org/wiki>

5. Всероссийская информационная система «Биоразнообразие животных»: <http://www.zin.ru/ZooDiv/index.html>
6. ЗООИНТ: зоологическая интегрированная информационно-поисковая система: https://www.zin.ru/projects/zooint_r/animals.htm
7. Информационная система «Биоразнообразие России»: <https://www.zin.ru/BioDiv/index.html>
8. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: <http://www.biblioclub.ru>
9. Электронная библиотечная система издательства «Лань»: <http://www.e.lanbook.com>
10. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru>
11. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU: <http://www.elibrary.ru>
12. Электронная библиотечная система «Киберленинка»: <http://www.cyberleninka.ru>

9. Методические указания для аспирантов по проведению дисциплины

Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является обязательным разделом учебного плана подготовки аспиранта. Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Этапы выполнения научно-исследовательской работы:

1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой в соответствии с научной специальностью аспиранта и выбор темы исследования.
2. Проведение научно-исследовательской работы.
3. Планирование научного эксперимента.
4. Обработка полученных результатов.
5. Написание рукописи диссертационной работы;
6. Предварительная экспертиза законченной выпускной квалификационной работы на кафедре.
7. Представление научного доклада о результатах подготовленной выпускной квалификационной работы при проведении государственной итоговой аттестации.

8. Публичная защита диссертации в диссертационном совете.

По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук рукопись диссертации. Общий объём кандидатской диссертации составляет 150-200 страниц. Диссертация должна содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Диссертация, представленная на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-исследовательской работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны.

Работа над диссертацией сводится к сочетанию двух видов деятельности:

1. Структурно-композиционная деятельность, а именно – процесс формулирования структуры диссертации по разделам и подразделам в соответствии с уже заданной темой, логикой построения работы и взаимосвязей между её частями;
2. Сущностно-содержательная деятельность – формулировании содержания разделов, глав, параграфов диссертации, их наполнении текстовым, графическим, табличным, цифровым материалом обзорно-аналитического, творческого, прикладного, рекомендательного характера.

Для кандидатской диссертации типично следующее структурное построение работы:

1. Введение.
2. Структурные, содержательные разделы основной части диссертации в виде нескольких глав (от двух до четырех).
3. Заключение в виде выводов и рекомендаций.
4. Библиографический список литературы по теме диссертации.
5. Приложения.

Автореферат – документ, без которого диссертация не может быть допущена к защите.

Важность автореферата заключается в том, что по приводимым в нём данным судят об уровне диссертации и о научной квалификации её автора, в том числе и о его способности оформлять результаты своего научного труда. В структуре автореферата диссертации выделяются следующие разделы:

1. Общая характеристика работы.
2. Основные положения диссертации, выносимые на защиту.

3. Выводы и рекомендации (или заключение).
4. Список работ, в которых опубликованы основные положения диссертации.

В разделе «Общая характеристика работы» необходимо отразить следующие позиции:

1. Актуальность исследования.
2. Степень разработанности проблемы.
3. Цель и задачи исследования.
4. Предмет и объект исследования.
5. Методологическая, теоретическая и эмпирическая база исследования.
6. Научные результаты, выносимые на защиту;
7. Научная новизна результатов исследования;
8. Теоретическая и практическая значимость работы;
9. Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.
10. Апробация и реализация результатов исследования;
11. Публикации (с выделением публикаций в научных рецензируемых журналах);
12. Структура (оглавление) диссертации.

В разделе «Основные положения диссертации, выносимые на защиту» приводятся наиболее важные научные результаты исследования, обладающие научной новизной, теоретической и практической значимостью, позволяющие присудить аспиранту учёную степень. Каждое положение, выносимое на защиту, должно быть квалифицировано как конкретный научный результат, оценка которого производится путём сравнения с аналогами, уже признанными в науке.

В разделе «Выводы и рекомендации (заключение)» должна содержаться краткая, но вместе с тем достаточно исчерпывающая информация об итоговых результатах диссертационного исследования. При этом необходимо показать и раскрыть, как поставленные в диссертации цели были достигнуты, а задачи – решены.

Примерное схематическое построение заключения может быть следующим:

1. Выполнен анализ ... и пр.
2. Поставлены и решены задачи (новизна) ... и пр.
3. Выявлены закономерности (особенности) ... и пр.
4. Предложена (усовершенствована) модель ... и пр.
5. Созданы и конструктивно проработаны ... и пр.
6. Разработана методика ... и пр.
7. Полученные результаты позволяют (указать практическую и научную полезность) ... и пр.

В разделе «Список работ, в которых опубликованы основные положения диссертации» следует представить список опубликованных аспирантом трудов по теме исследования. Опубликованные труды можно привести в следующем порядке: статьи в научных изданиях, монографии, брошюры, тезисы докладов. Начинать список публикаций по теме исследования необходимо с тех статей в научных изданиях, что входят в официальные списки научных рецензируемых журналов, рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов диссертаций.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы предоставляет кафедра, на которой реализуется программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», профиль 03.02.05 «Энтомология», а также площади лабораторий, научно-исследовательских институтов, которые являются местом научно-исследовательской работы аспирантов. С каждой организацией составляется типовый договор, предусматривающий решение вопроса о материально-техническом обеспечении. Договора хранятся на кафедре и у руководителей НИ.

В качестве баз НИР используется кафедра зоологии биологического факультета и структурные подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ»: Учебный ботанический сад, Биологическая станция «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалецкого, Учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория», а также Зоологический институт РАН, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова, ФГБУ Государственный заповедник «Утриш», Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник», ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН» и Королевский Бельгийский институт естественных наук.

Во время НИР в ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова, ФГБУ Государственный заповедник «Утриш», Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник», ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН», эти организации предоставляют следующее оборудование: автомобильный транспорт повышенной проходимости и соответствующую условиям местности экипировку; специализированное оборудование по профилю работы аспиранта, допуск к библиотечным и коллекционным фондам; закреплённые за аспирантами

временные рабочие места и соответствующие принадлежности, допуск к архивной информации и иной документации.

При проведении НИР в Зоологическом институте РАН, Всероссийском научно-исследовательском институте защиты растений, Королевском Бельгийском институте естественных наук, данные научные учреждения предоставляют следующее материально-техническое обеспечение из своих лабораторий и отделов: закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта лабораторное оборудование, допуск к библиотечным и коллекционным фондам.

Подразделения биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»: Учебный ботанический сад, биологическая станция «Камышанова Поляна» им. профессора В.Я. Нагалева, учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория», предоставляют: закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта лабораторное оборудование, допуск к библиотечным и коллекционным фондам.

ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» ФГБУ Государственный заповедник (Договор). «Утриш» им. Х.Г. Шапошникова Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор). ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН» (Договор).	Природоохранный отделы: 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ. Научные отделы: 1. Специализированное оборудование по профилю работы аспиранта. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. Отделы экологического просвещения: 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. Отделы управления: 1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной	Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.
--	--	---

	документации.	
Зоологический институт РАН (Договор). Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор). Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).	1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта. 2. Лабораторное оборудование. 3. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам.	Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.
Подразделения биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»: Учебный Ботанический сад. Биологическая станция «Камышанова Поляна» им. профессора В.Я. Нагалева. Учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория». Кафедра зоологии	1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта. 2. Лабораторное оборудование. 3. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. 1. Учебная мебель. 2. Мультимедийные системы (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) (Кол-во 4). 3. Спектрофотометр LEKI SS2107UV (Кол-во 1). 4. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 5. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 6. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 7. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10). 8. Центрифуга Mechanika pręsuzyjna (Кол-во 1).	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Антиплагиат. Вуз (№385/29-еп/223-ФЗ от 26.06.2017) StatSoft Statistica Ultimate Academic for Windows 10 Russian/13 English Серевая версия (Concurrent User) (№74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.2017) бессрочно

	9. Центрифуга лабораторная Elmi CM-6 (Кол-во 1). 11. Центрифуга лабораторная ЦЛНМ-80-2S (Кол-во 1). 12. Аквадистиллятор АЭ-25-МО (Кол-во 1). 13. Термостат LOIP LB-140 (Кол-во 1). 14. Гомогенизатор (Кол-во 1). 15. Колориметр фотоэлектрический КФК-2МП (Кол-во 1). 16. Весы электронные лабораторные ХЕ – 300 (Кол-во 1). 17. Весы электронные лабораторные ХЕ – 3000 (Кол-во 1). 18. Весы CAS MW-150 (Кол-во 1). 19. Весы электронные АН-220СЕ (Кол-во 1). 20. Весы торсионные (Кол-во 1). 21. рН-метр HI83141 (Кол-во 2). 22. рН-метр-ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., 23. Датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., 24. Датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт 25. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1). 26. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1). 27. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1). 28. Энтомологические наборы.	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор.	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от

консультаций – 416	4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов.	3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 418	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2.	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран).	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов.	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo).	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 418	1. Учебная мебель. Переносное оборудование: 1. Экран на штативе ScreenMedia Apollo-T. 2. Проектор Epson EB. 3. Ноутбук Samsung RV520.	
Помещение для самостоятельной работы – 437	1. Учебная мебель. 2. Персональный компьютер (Кол-во 12) с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)
Помещение для самостоятельной работы – 108 С	Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от

	подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.	3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)
Помещение для самостоятельной работы – 109 С	Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 409	Оборудование, инструмент и техническая документация, необходимое для обслуживания и ремонта учебного и иного вида офисного оборудования - технические характеристики и паспорта на оборудование, используемое в учебно-образовательном процессе.	Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет
Кафедра зоологии

ОТЧЁТ
О ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЧЕШУЕКРЫЛЫХ
СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Работу выполнил _____

Программа подготовки в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки»

Профиль 03.02.05 «Энтомология»

Научный руководитель _____

Краснодар 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Аналитический обзор

1.1 История изучения фауны чешуекрылых Северо-Западного Кавказа

1.2 Экологические особенности чешуекрылых

1.3 Природно-климатическая характеристика района исследования

2 Материал и методы исследований

3 Фауна и зоогеографический анализ чешуекрылых Северо-Западного Кавказа

3.1 Фаунистический обзор чешуекрылых Северо-Западного Кавказа

3.2 Зоогеографический анализ фауны чешуекрылых

4 Экологические особенности чешуекрылых Северо-Западного Кавказа

4.1 Трофические связи

4.3 Фенология

5 Редкие и охраняемые виды чешуекрылых Северо-Западного Кавказа

Заключение

Список использованных источников

Приложения