

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



В.А. Дубровина

« 31 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)»**

Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки
Программа высшего образования	программа магистратуры
Направление подготовки	06.04.01 Биология
Магистерская программа	Биология, Биофизика, Физиология человека и животных
Форма обучения	очная, очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2023

Рабочая программа дисциплины «**Научно-исследовательская работа (НИР)**» для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа Биология) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для очной и очно-заочной форм обучения в 2023 г.

Разработчики:

Доцент кафедры зоологии и экологии
кандидат биологических наук, доцент

 Е.В. Прокопенко


Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры зоологии и экологии. Протокол от «31» марта 2023 г. № 8а

И.о. заведующего кафедрой зоологии и экологии,
к.б.н., доц.

 Е.В. Прокопенко

СОГЛАСОВАНО

Декан биологического факультета

 О. С. Горецкий
«31» марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическая комиссия биологического факультета
(Протокол от «31» марта 2023 г. № 8а)

Председатель

 Е. С. Сергеева

«31» марта 2023 г.

1. Область применения и место практики в учебном процессе: научно-исследовательская работа (НИР) является одним из важнейших видов профессиональной подготовки магистров направления подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа: Биология), ориентированной на научную и профессионально-практическую подготовку обучающихся. Выпускники магистратуры должны уметь самостоятельно проводить научные исследования; обладать способностью анализировать, систематизировать и обобщать результаты научного поиска путем применения комплекса современных исследовательских методов и технологий; использовать индивидуальные творческие способности для решения поставленных научно-исследовательских задач.

Научно-исследовательская работа относится к блоку «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)» вариативной части образовательной программы. НИР проводится в рассредоточенной форме на 1-м году (2-й семестр, 3 з.е.) и на 2-м году магистратуры (3-й семестр, 6 з.е.). Способ проведения – стационарная, выездная.

2. Структура практики

<i>Характеристика практики</i>		
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Магистерская программа	Биология	
Образовательная программа	Магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	вариативная часть	
Формы контроля	дифференцированный зачет	
Показатели	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	16,5	16,5
Год подготовки	1, 2	1, 2, 3
Семестр	1, 2, 3	2, 4, 5
Количество часов	594	594
- лекционных		
- практических, семинарских		
- лабораторных		
- самостоятельной работы	594	594
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,		
в т.ч. аудиторных		

3. Описание практики

Цели и задачи

Цель – развитие способности и навыков самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности выпускников магистратуры.

Задачи: формирование у студентов четкого представления об основных профессиональных научно-исследовательских задачах и способах их решения; формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач; формирование умения планировать научно-исследовательскую работу и выполнение

полевых и лабораторных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов, аппаратуры и вычислительных средств; формирование умения грамотно использовать современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; формирование умения вести библиографическую работу по избранной теме с привлечением современных информационных технологий; формирование умения проведения обработки и анализа полученных данных, сопоставления результатов собственных исследований с имеющимися в источниках информации данными; формирование способности критически оценивать результаты собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионально мастерства.

Требования к результатам освоения практики: Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 06.04.01 Биология и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 06.04.01 Биология, магистерской программы: «Биология»:

Универсальные компетенции (УК):	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности

ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-1	Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
ПК-2	Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам
ПК-4	Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение и осуществлять педагогическую деятельность, мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ в образовательных организациях высшего образования
ПК-5	Способен организовывать и осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

В результате прохождения практики студент должен:

знать: научную тематику профильной кафедры, современные направления исследований в области специализации; правила осуществления научно-исследовательских работ в полевых и лабораторных условиях и требования техники безопасности;

уметь: ориентироваться в научной и учебно-методической литературе; разрабатывать план научных исследований, определять актуальность исследования, цели и задачи научно-исследовательской деятельности, отбирать методики, адекватные цели и задачам исследования; выстраивать деловые и конструктивные отношения с коллегами; организовывать свой собственный труд; организовывать коллективно-творческое дело научно-исследовательской направленности; выражать свои мысли логично, используя научный понятийный аппарат; организовать (спланировать и провести) исследование;

владеть: навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции изучаемого процесса (объекта исследования); навыками публичных выступлений, дискуссий; навыками анализа и самоанализа деятельности.

4. Содержание практики и формы организации учебного процесса

Научно-исследовательская работа проводится на базе кафедры зоологии и экологии ДонНУ или на базе организаций, с которыми заключены договоры о сотрудничестве (ГУ «Донецкий ботанический сад», объекты природно-заповедного фонда ДНР и др.).

НИР включает следующие этапы:

№	Виды и содержание НИР	Результат
1	Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий	Обзор литературных источников по теме выпускной квалификационной работы
2	Организация и проведение исследования по проблеме, сбор фактического материала, его обработка и анализ данных	Описание объектов и методов исследования. Интерпретация полученных результатов с иллюстративным оформлением
4	Выступление на научной конференции или научном семинаре кафедры	Сертификат участника конференции
3	Написание научной статьи в рамках темы выпускной квалификационной работы (не обязательно)	Статья в научном журнале или сборнике
5	Участие в конкурсах научных работ (не обязательно)	Итоги конкурса

Примерное распределение времени на обязательные этапы НИР

№	Наименование работ	Кол-во часов
1	Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий	200
2	Организация и проведение исследования по проблеме, сбор фактического материала, его обработка и анализ данных, написание глав ВКР	330
3	Подготовка доклада на научной конференции или научном семинаре кафедры	30
4.	Подготовка доклада на заседании кафедры о результатах научно-исследовательской работы (предзащита ВКР)	34
	Всего	594

Результатом НИР во 2-м семестре является выбор темы исследования, план НИР с указанием основных этапов и сроков их выполнения, постановка целей и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, обоснование актуальности выбранной темы, характеристика современного состояния изучаемой проблемы, определение методик исследования, адекватных поставленной цели и задачам, подбор и изучение основных источников информации по избранной теме, сбор и обработка экспериментального и полевого материала по теме исследования.

Результатом НИР в 3-м семестре является подготовка глав ВКР – литературного обзора, характеристики природных условий района исследований, описания материала и методов исследования. Проводится сбор, обработка и анализ фактического материала для магистерской работы, подготовка экспериментальных глав ВКР.

Обязанности обучающихся во время выполнения НИР

В период выполнения НИР студенты обязаны: соблюдать действующие правила внутреннего распорядка; соблюдать правила эксплуатации оборудования, технику безопасности и охраны труда; выполнять индивидуальное задание, предварительно

составленное руководителем практики от кафедры; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

5. Критерии оценивания

Формой контроля по НИР является дифференцированный зачет по результатам предзащиты магистерских диссертаций в последнем семестре обучения согласно учебному плану.

Шкала оценивания

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

6. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе проведения практики используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - теоретический материал оформляется в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - теоретический материал оформляется в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - теоретический материал оформляется в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

7. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Приборы, оборудование, компьютерная техника кафедры зоологии и экологии биологического факультета и научно-исследовательских организаций, служащих базами практики.

8. Рекомендованная литература

Основная

1. Методические указания по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : (для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки "Биология" и "Экология и природопользование") / под ред. О. С. Горецкого ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк : ДонНУ, 2017. - электронные данные (1 файл).

2. Ярошенко Н.Н., Прокопенко Е.В., Штирц А.Д. Руководство по написанию курсовых и дипломных работ (на примере представителей класса Паукообразных (Arachnida) – панцирных клещей (Acariformes, Oribatei) и пауков (Aranei)) [Электронный ресурс]. – Донецк: ДонНУ, 2010. – 103 с. - электронные данные (1 файл)

Дополнительная

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с. (29 экз.)

2. Лудченко, А. А. Основы научных исследований : Учеб. пособие для студентов вузов / А.А. Лудченко, Я.А. Лудченко, Т.А. Примак ; Под ред. А.А. Лудченко. - К. : Знания, 2000. - 113 с. (2 экз.)

3. Малич, Л. А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Малич ; [под общ. ред. Т. В. Белопольской] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).

4. Шаталов, В. М. Оформление курсовых и дипломных работ : Учеб. пособие для вузов / В. М. Шаталов, С. В. Беспалова, Д. В. Ретинская ; Донец. нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2003. - 63 с. (1 экз.)

5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2010. - 243 с. (18 экз.)

9. Информационные ресурсы

1. **Национальная электронная библиотека** (НЭБ): федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

Электронный архив ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

10. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).
4. Adobe Acrobat Reader, xPDF, R Studio, Scilab (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

11. Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут использоваться следующие виды электронного взаимодействия преподаватель-студент:

- размещение учебных материалов в облачных хранилищах преподавателей для использования студентами при подготовке к занятиям;
- рассылка по электронной почте материалов и заданий для выполнения, проверка выполненных заданий;
- поддержка странички преподавателя и групп преподаватель-студенты в социальных сетях для обеспечения текущего контроля работы студентов.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры без изменений на 20__ год. Протокол заседания кафедры № __ от _____ 20__ г.

Зав.кафедрой _____ Прокопенко Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры без изменений на 20__ год. Протокол заседания кафедры № __ от _____ 20__ г.

Зав.кафедрой _____ Прокопенко Е.В.