

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ** Заведующий  
кафедрой  
зоологии и паразитологии  
В.Б. Голуб



28.05.2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1.2 (Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

- 1. Код и наименование научной специальности:** 06.06.01 *Биологические науки*
- 2. Профиль подготовки (при наличии):** 1.5.15. Экология
- 3. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** зоологии и паразитологии
- 4. Составители программы:** Голуб Виктор Борисович, доктор биологических наук, профессор
- 5. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №5 от 30.05.2024 г
- 6. Учебный год:** 2024-2027 **Семестр(ы):** 1, 2, 3, 4, 7

## 7. Цели и задачи дисциплины:

### **Целями освоения дисциплины являются:**

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области экологии;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере научно- исследовательской деятельности;
- получение профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме экологии;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, участие в семинарах, конференциях;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствии с темой научно - квалификационной работы (диссертации);
- проведение научных исследований в соответствии с темой диссертации;
- освоение современного научного оборудования.

## 8. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

составляющая научного компонента

## 9. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы (компетенциями):

Код	Название компетенции	Планируемые результаты обучения
НК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. <b>владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

НК-2	<p>способность самостоятельно и в составе исследовательских коллективов осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>знать:</b> теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению.</p> <p><b>уметь:</b> выработать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p><b>владеть:</b> современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
НК-3	<p>способность осуществлять научный анализ, делать теоретические обобщения и практические выводы, оформлять результаты своей научной деятельности в виде публикаций и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с соблюдением требований логичного и четкого изложения материала, достоверности и аргументированности фактов, обоснованности</p>	<p><b>знать:</b> организационно-структурные особенности диссертационного исследования; содержание, виды и формы научно-исследовательской деятельности, их особенности в высшем профессиональном образовании; основы методологии науки, общие методологические принципы диссертационного исследования, классификацию методов научного познания; компоненты научного аппарата исследования; творческие закономерности научно-исследовательской деятельности; основные стратегии поискового и информационного поведения; алгоритмы библиографического и информационного поиска; критерии оценки научной информации; основные требования, предъявляемые к оформлению научных работ, включая цитирование и списки использованной литературы;</p> <p><b>уметь:</b> применять методы научного познания на практике при проведении анализа теоретического материала и организации практики; законно и этично оформлять цитирования и иные заимствования; устанавливать с применением программного обеспечения наличие плагиата в тексте; различать плагиат, автоплагиат и корректные заимствования; строго, регламентировано планировать этапы организации и осуществления диссертационного исследования; пользоваться инструментами библиографического и информационного поиска; определять качество научной информации интернет-источников; оформлять текст научного исследования в соответствии с ГОСТами и иными требованиями;</p> <p><b>владеть:</b> основами научной этики; методологией и методами научно-исследовательской деятельности; основами научного цитирования; стилистикой научного текста.</p>

**10. Объем дисциплины в зачетных единицах / ак. час. — 77 /2772**

**Форма промежуточной аттестации:**

1, 3, 7 семестры – зачет

2, 4 семестры – зачет с оценкой

## 11. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Всего	№ 1	№ 2	№3	№4	№7
Аудиторные занятия		14					
в том числе:	лекции						
	Индивидуальные занятия	14	3	3	3	3	2
Самостоятельная работа		2758	573	969	177	537	502
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет – час.)			зачет	Зачет с оценкой	зачет	Зачет с оценкой	Зачет
Итого:		2772	576	972	180	540	504

## 12. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совместное с научным руководителем обоснование актуальности, выбор объекта и предмете исследования, постановка цели и задачи исследования.</li> <li>2. Информационный поиск по теме диссертации.</li> <li>3. Совместные с научным руководителем подбор и разработка методик эксперимента, выделение этапов проведения исследования.</li> <li>4. Проведение теоретической и экспериментальной работы по теме диссертации.</li> <li>5. Анализ результатов эксперимента, подбор методов обработки результатов, оценка их достоверности и достаточности для работы над диссертацией.</li> <li>6. Написание диссертации на соискание научной степени кандидата наук.</li> <li>7. Оформление диссертации на соискание научной степени кандидата наук</li> </ol>

## 13. Перечень учебной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	Блинов Л. Н. Экологические основы природопользования/ Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Л. В.Юмашева.- Москва: Дрофа, 2013. - 669 с.
2	Степановских А.С.Биологическая экология: теория и практика : учебник для студ. вузов, обуч. по экологическим специальностям / А.С. Степановских .— . Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2009 .— 791 с.
3	Общая и системная экология: состояние и перспективы развития: учебное пособие/ Т.А.Девятова, Л.Н.Хицова, Е.В.Моисеева, В.Г.Артюхов//; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 186 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
4	Бигон М.Экология. Особи, популяции и сообщества : в 2 т. / М. Бигон, Дж. Л. Харпер, К. Таунсенд ; Пер. с англ. под ред. А.М. Гилярова .— Москва: Мир, 1989-.
5	Большаков В.Н. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. / Под. ред. Г.В. Тягумова, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Логос, 2005. – 504 с.
6	Борисов В.А. Демография: Учебник для вузов / В.А.Борисов. – М.: NOTA BENE Медиа Трейд Компания, 2005. – 344 с.
7	Бродский, А.К. Общая экология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подгот. бакалавров, магистров 020200 "Биология", биол. специальностям и по специальности 020803 "Биоэкология" направления 020800 "Экология и природопользование" / А.К. Бродский .— 3-е изд., стер. — М. : Academia, 2008 .— 253 с
8	Вернадский В И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения / В. И. Вернадский. -М: Наука, 1987. -340 с.
9	Гиляров А. М. Популяционная экология: учеб. пособие / А.М. Гиляров. - М. : Изд-во МГУ, 1990. – 191с.
10	Голуб В.Г. Анализ результатов контроля качества среды в разнорезимных условиях Центрального Черноземья методом флуктуирующей асимметрии В.Г. Голуб., Л.Н. Хицова, В.Г. Артюхов // Биотехнология – охране окружающей среды : Тр. Междунар. биотехнологического Центра МГУ. М. : Изд-во «Спорт и культура», 2004. - Часть 2. - С.29 – 36.
11	Горохов В.Л. Экология: Учебное пособие /В.Л.Горохов, Л.М.Кузнецов, А.Ю.Шмыков. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2005. – 688с.
12	Дажо, Р. Основы экологии/ Р.Дажо. – Москва: Изд-во «Прогресс», 1975. – 416с.
13	Клепиков О.В.Оценка качества воды и риска для здоровья населения в сельских районах/ О.В. Клепиков, Л.Н. Хицова, Т.А. Бережнова, Л.В. Молоканова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах, 2012 - № 3, т.12. - С.603-606.
14	Коробкин В.И.Экология в вопросах и ответах : учебное пособие для студ. вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский .— Изд. 3-е, доп. и перераб. — Ростов н/Д : Феникс, 2006 .— 378 с.
15	Коробкин, В. И. Экология : [учебник для студ. вузов] / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский .— Изд. 15-е, доп. и перераб. — Ростов н/Д : Феникс, 2009 .— 601 с.
16	Молоканова Л.В. Зооперифитон малой реки Девица на искусственных субстратах / Л.В. Молоканова, А.Е. Силина, Л.Н.Хицова. Проблемы региональной экологии. - 2011, № 5. - С. 95-100 с.
17	Никаноров, А.М., Хорунжая Т.А. Глобальная экология /А.М.Никаноров, Т.А.Хорунжая. – Москва.: Изд. Книга сервис, 2003. – 288с.
18	Одум Ю. Экология: в 2 т. / Ю. Одум. - Москва : Мир, 1986.- Т.1. – 328 с., Т.2 – 376 с.
19	Пианка Э. Эволюционная экология / Э. Пианка. - Москва: Мир.1981. - 400с.
20	Риклефс, Р. Основы общей экологии / Р.Риклефс / Пер. с англ. Н.О. Фоминой. – М.: Мир. 1979. – 424с.
21	Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы / Р.Уиттекер. – Москва.: Прогресс, 1980. – 327 с.
22	Хицова Л.Н. Введение в историю экологии: учеб. пособие/ Л.Н. Хицова. – Воронеж, 2010. – 79 с.
23	Хицова Л.Н. Циклические явления в природе: Учебное пособие по направлению 020200 (510600) –Биология / Сост. Л.Н. Хицова. – Воронеж, Воронеж. гос. ун-т, 2005. – 31 с.
24	Христофорова Н.К. Основы экологии. Владивосток.: Дальнаука, 1999 г., 515 с.
25	Чернова Н.М. Общая экология: учебник для студ. пед. вузов, обуч. по специальности "Биология"/ Н.М. Чернова, А.М. Былова. - 2-е изд., стер. — М.: Дрофа, 2007 .— 411 с.

26	Шерстяных В.А.К оценке состояния окружающей среды по гомеостазу развития озерной лягушки в условиях Центрального Черноземья / В.А. Шерстяных, Л.Н. Хицова, Г.С. Бутов // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи – Воронеж, 2004. – С.29-34.
27	Шилов И.А. Экология : учебник : [для студ. высш. биол. и мед. специальностей вузов] / И.А. Шилов .— 7-е изд. — Москва: Юрайт, 2011 .— 511с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
28	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> ЗНБ ВГУ
29	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета Полнотекстовые базы данных. Электронные книги и журналы <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2</a>
30	«Университетская библиотека online» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
31	ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
32	ЭБС "Консультант студента" <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
33	Электронные журналы "ИВИС" <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
34	Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ <a href="http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html">http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html</a>
35	Электронная библиотечная система Elibrary <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
36	Электронная библиотечная система Флора и фауна <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Борисов В.А. Демография: Учебник для вузов / В.А.Борисов. – М.: NOTA BENE Медиа Трейд Компания, 2005. – 344 с.
2	Степановских А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник для студ. вузов, обуч. по экологическим специальностям / А.С. Степановских .— . Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2009 .— 791 с.

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная и научная литература по курсу. Видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения. Операционные системы: семейства Windows.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

<p>Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP512, NEC V281W телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», Микроскоп цифровой Highrag MS – E001, Микроскоп цифровой Highrag MS – E002, Микроскоп МБС – 10, Микроскоп «Биомед», Микроскоп «Микмед Р – 11», Микроскоп «Микмед – 1», Микроскоп бинокулярный , «Микромед» модель Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп бинокулярный «Микромед» 2 вар. 3-20, Микроскоп цифровой Эксперт USB , Учебная коллекция (сухие и влажные препараты животных, учебные микропрепараты, инструментарий</p>	<p>Лаборатории кафедры зоологии и паразитологии паразитологии (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд. 277, 272) Зоологический музей (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд.286, 279)</p>
---	---

## 19. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестаций

### 19.1 Текущий контроль

Текущая аттестация проводится в форме промежуточного отчета научному руководителю о проделанной работе. Отчет должен содержать следующие составляющие: обработанный и систематизированный литературный материал по тематике НИД; экспериментальную часть: основные методики проведения исследования, статистической обработки, полученные результаты и их анализ с привлечением данных литературы; заключение, выводы; список литературных источников. Отчет подписывается руководителем с указанием оценки.

Для оценивания результатов текущей аттестации используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Работа выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы содержат все составляющие.	Отлично
Работа выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует требованиям. Обучающийся допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при формулировке выводов	Хорошо
Подготовленные отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Удовлетворительно
Работа не выполнена. Обучающийся не выполнил план работы. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы.	Неудовлетворительно

## 20. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Отчет по итогам научно-исследовательской деятельности (НИД).
2. Научные публикации, содержащие результаты прохождения научно-исследовательской деятельности: статьи, тезисы докладов, дипломы, свидетельства участника научных конференций.

Содержание (структура) отчета:

В результате прохождения НИД обучающийся предоставляет отчет. Отчет должен содержать следующие составляющие: обработанный и систематизированный литературный материал по тематике НИД; экспериментальную часть: основные методики

проведения исследования, статистической обработки, полученные результаты и их анализ с привлечением данных литературы; заключение, выводы; список литературных источников. Отчет обязательно подписывается руководителем с указанием оценки. Результаты прохождения НИД докладываются аспирантом на заседании кафедры в виде

устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры. По итогам доклада аспиранта, с учетом отзыва научного руководителя, выставляется зачет и (или) оценка.

При оценивании подготовки публикаций по основным научным результатам диссертации аспирант предоставляет копии статей (или подготовленные и отправленные статьи), в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявки на патенты на изобретения. Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения. Для оценивания результатов обучения на зачете используется — зачтено, не зачтено.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Предоставлены копии статей (или подготовленные и отправленные статьи), в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявки на патенты на изобретения	Зачтено
Не предоставлены копии статей (или подготовленные и отправленные статьи), в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявки на патенты на изобретения	Не зачтено

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4- балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Работа выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы содержат все составляющие.	Отлично
Работа выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует требованиям. Обучающийся допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при формулировке выводов	Хорошо
Подготовленные отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Удовлетворительно
Работа не выполнена. Обучающийся не выполнил план работы. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы.	Неудовлетворительно