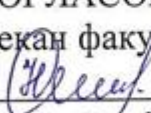



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Псковский государственный университет»  
(ПсковГУ)

Институт медицины и экспериментальной биологии  
Естественно-географический факультет

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета  
 Н.В. Бугеро  
« 18 » февраля 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
 О.А. Серова  
« 21 » февраля 2020 г.

### Рабочая программа дисциплины

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

### Направление подготовки

06.06.01 Биологические науки

### Профиль ОПОП ВО

«Зоология»

### Форма обучения

очная, заочная

**Квалификация выпускника** исследователь  
Преподаватель – исследователь

Псков  
2020

Рабочая программа педагогической практики составлена в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль «Зоология» и утверждена на заседании кафедры зоологии и экологии животных, протокол № 1 от «15» сентября 2017 г.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«15» сентября 2017 г.



В.В. Прокофьев

Обновление рабочих программ

В связи с внесением изменений в локальные нормативные акты, утверждённых приказом ректора от 30.11.2017 № 392, в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённого приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301,

**на 2017/2018 учебный год:**

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных от «15» декабря 2017 г., протокол № 4.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«15» декабря 2017 г.



В.В. Прокофьев

**на 2018/2019 учебный год:**

Рабочая программа дисциплины переутверждена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных «24» мая 2018 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«24» мая 2018 г.



В.В. Прокофьев

**на 2019/2020 учебный год:**

Рабочая программа дисциплины переутверждена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных «01» апреля 2019 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«01» апреля 2019 г.



В.В. Прокофьев

В связи с внесением изменений в локальные нормативные акты, утверждённых приказом ректора от от 25 июня 2019 г. № 335 и от 04 октября 2019 г. № 505, в соответствии с «Приказ об утверждении структуры ФГБОУ ВО «Исковский государственный университет» ОПОП ВО обновлена решением Учёного совета естественно-географического факультета «18» февраля 2020 г., протокол № 2.

**на 2020/2021 учебный год:**

Рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных «04» марта 2020 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«04» марта 2020 г.



В.В. Прокофьев

В связи с переходом на дистанционную форму обучения, рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением Учёного совета института медицины и экспериментальной биологии от «21» апреля 2020 г., протокол № 4.

В связи с введением смешанной формы обучения (традиционной и дистанционной).

На 2020 / 2021 учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных, протокол № 11 от 31.08.2020 г.

Зав. кафедрой зоологии и  
экологии животных  
«31» августа 2020 г.



В.В. Прокофьев

### **1. Цели и задачи научно-исследовательской практики:**

Цель научно-исследовательской практики заключается в выработке у аспиранта умений квалифицированно проводить научные исследования по избранному профилю, использовать научные методы при проведении исследований, анализировать, обобщать и использовать полученные результаты.

### **2. Задачами научно-исследовательской практики являются:**

- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научного исследования;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме научного исследования;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере биологии, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.

### **3. Место научно-исследовательской практики в структуре учебного плана:**

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части согласно учебному плану ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль «Зоология».

Научно-исследовательская практика аспирантов проводится на 3 курсе в 5 семестре (очная форма обучения) или на 4 курсе в 7 семестре (заочная форма обучения).

При прохождении научно-исследовательской практики используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: Методология научного исследования, Фаунистические комплексы Северо-Запада России и их генеза, Зоология и Зоогеография.

Научно-исследовательская практика является необходимой для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада об основных результатах НКР.

### **4. Типы (формы) и способы проведения научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская практика является стационарной, выездной и проводится в структурных подразделениях Псковского государственного университета.

### **5. Место и время проведения научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская практика проводится в структурных подразделениях Псковского государственного университета — факультета естественных наук, медицинского и психологического образования:

- 1) кафедры зоологии и экологии животных;
- 2) ГИС-лаборатории.

К результатам научно-исследовательской практики выдвигаются следующие требования:

- подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы (основу обзора

литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов);

- сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией;

- подготовка окончательного текста научно-квалификационной работы (диссертации).

## **6. Планируемые результаты обучения при осуществлении научно-исследовательской практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения учебного плана**

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

### ***знать:***

- методы исследований, используемых в полевых и лабораторных условиях;

### ***уметь:***

- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования, современные компьютерные технологии;

- использовать на практике методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов, в частности, для проведения эксперимента или экологической экспертизы;

### ***владеть:***

- научной биологической терминологией и методологией исследований;

- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности;

- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.

**6.1.** В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 871) по направлению подготовки 065.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), профиль «Зоология», процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 - владение представлениями о разнообразии биологических объектов и понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;

ПК-2 – способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

ПК-3 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

**6.2.** Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения учебного плана.

Для компетенции ОПК-1 -способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий:

<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине.</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>Знать:</b> - основные тенденции развития в области зоологии, современные методы зоологических исследований, перспективы развития избранной профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> - ориентироваться в источниках научной информации, оформлять и представлять результаты исследований по избранной теме в форме отчетов, презентаций и устных сообщений
<b>Владеть:</b> - методами зоологических исследований с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и навыками публичной речи

Для компетенции ПК-1 - владение представлениями о разнообразии биологических объектов и понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы

<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине.</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>Знать:</b> - теоретические основы и базовые представления науки о разнообразии биологических объектов
<b>Уметь:</b> - разбираться в многообразии экологических форм животных
<b>Владеть:</b> - базовыми представлениями о закономерностях распространения и размещения живых организмов и их сообществ на планете, истории возникновения и развития жизни на Земле, учении о биосфере и понятии экосистем и основных законов географии биомов

Для компетенции ПК-2 – способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине.</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>Знать:</b> - основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
<b>Уметь:</b> - различать представителей всех основных типов и классов животных - ориентироваться на местности и работать с картами - работать с базовыми поисковыми системами (Google, Yandex)
<b>Владеть:</b> - навыками работы с микроскопом, с зоологическими коллекциями и определителями

Для компетенции ПК-3 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине.</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>Знать:</b> - устройство биологических приборов используемых при проведении лабораторных и полевых исследований, общее устройство персональных компьютеров
<b>Уметь:</b> - пользоваться приборами, используемыми при проведении лабораторных и полевых исследований, работать с базовыми программами (Word, Excel) и с основными типами электронных документов
<b>Владеть:</b> - навыками работы с таблицами, содержащими биологические данные

## 7. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общий объем научно-исследовательской практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Содержание научно-исследовательской практики определяется темой научно-исследовательской работы аспирантов.

№ п/п	Виды работ	Самостоятельная работа (часов)	Формы текущего контроля
1.	Разработка и обсуждение с научным руководителем плана научно-исследовательской работы в соответствии с целями практики.	2	Собеседование с научным руководителем
2.	Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования.	2	Принятие индивидуального плана практики
3.	Ознакомление с организационной структурой и основными направлениями научной деятельности Псковского центра регионологических исследований.	2	Собеседование с научным руководителем
4.	Анализ состояния разработанности научной проблемы.	8	Собеседование с научным руководителем
5.	Реферативный обзор актуальных изданий по исследуемой научной проблематике, изучение авторских подходов.	20	Принятие теоретической главы НКР
6.	Подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов.	30	Принятие методической главы НКР
7.	Подготовка научной статьи и выступление на научной конференции по профилю деятельности.	40	Выступление на научно-практической конференции студентов и аспирантов
8.	Оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской практике.	4	Принятие отчета по итогам практики
	Итого:	108	

### 8. Формы отчетности по научно-исследовательской практике

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики (Приложение 1);
- отчет о прохождении научно-исследовательской практики (Приложение 2);
- заключение научного руководителя (Приложение 3).

**Общее руководство и контроль** за прохождением практики возлагается на научного руководителя аспиранта, который:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, его место в системе индивидуального планирования аспиранта;
- подбирает организацию (учреждение, орган власти) в качестве базы для проведения научно-исследовательской практики, знакомит аспиранта с планом исследовательской работы;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации научно-исследовательской практики;
- контролирует работу практиканта, посещает место проведения практики, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке результатов научного исследования, дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики;
- обобщает опыт практики, вносит предложения по ее рационализации.

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании кафедры.

## **9. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)**

Промежуточная аттестация аспирантов по результатам научно-исследовательской практики проводится в форме **зачета**.

Критериями оценки результатов научно-исследовательской практики являются:

- отзыв научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации.

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета на 3 курсе в 5 семестре (очная форма обучения) или на 4 курсе в 7 семестре (заочная форма обучения).

Проведение текущей и промежуточной аттестации может быть реализовано с применением дистанционных образовательных технологий, их применение регламентируется локальными нормативными актами университета.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«зачтено»	Программа научно-исследовательской практики выполнена. Необходимые материалы подготовлены в полном объеме.
«не зачтено»	План научно-исследовательской практики не выполнен. Необходимые материалы не представлены.

## **10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации аспирантов**

### **10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

Конечными результатами прохождения научно-исследовательской практики являются следующие компетенции:

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 - владение представлениями о разнообразии биологических объектов и понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;

ПК-2 – способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

ПК-3 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1 к основной профессиональной образовательной программе (*в рабочей программе дисциплины не представляются*).

### **10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в приложении 5.2 к основной профессиональной образовательной программе (*в рабочей программе дисциплины не представляются*).

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов при прохождении научно-исследовательской практики**

Самостоятельная работа аспирантов важна на всех этапах научно-исследовательской практики.

### **Формы самостоятельной работы аспирантов:**

1) самостоятельная работа с научной литературой в библиотеке Псковского государственного университета;



2) самостоятельная работа с научной литературой в РИНЦе и других поисковых системах, поиск необходимой статистики в различных государственных учреждениях и сети Интернет.

**Управление самостоятельной учебной деятельностью аспирантов** осуществляется в следующих направлениях:

1) развитие у аспирантов практических умений теоретического осмысления и анализа научной литературы по теме исследования;

2) формирование практических навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Контроль за осуществлением самостоятельной работы возлагается на научного руководителя аспиранта.

#### **Формы методической поддержки аспирантов:**

1) консультации по организации самостоятельной работы аспирантов с учебной литературой и научной литературой по теме исследования (конспектирование, аннотирование, резюме);

2) консультации по текущим вопросам.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики аспирантов**

### **а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Держинский Ф. Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учебное пособие для студентов вузов / Ф. Я. Держинский; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Аспект Пресс, 2005. — 304 с. — (Классический университетский учебник).— Библиогр.: с. 301.
2. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Лопатин И. К. Функциональная зоология: учебное пособие для студ. вузов / И. К. Лопатин.— Минск: Вышэйшая школа, 2002. — 150 с.
4. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов/ Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 287 с. — 978-5-238-00920-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### **б) дополнительная литература, в т.ч. ЭБС:**

1. Анатомия и физиология: Учебный терминологический словарь-справочник: Учебное пособие для студентов/ РАО, Моск. психол.- социал. ин-т; Авт.-сост. С.С. Тверская. — Москва : МПСИ; Воронеж: НПО "МОДЭК", 2002. — 160 с.

2. Крамер Г. Математические методы статистики [Электронный ресурс]/ Крамер Г.— Электрон. текстовые данные.— Москва-Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2003.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17632>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Рузавин Г. И. Методология научного исследования: учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин.— Москва: ЮНИТИ, 1999 .— 317 с.: ил.
4. Философия, логика и методология научного познания [Электронный ресурс]: учебник для магистрантов нефилософских специальностей/ В.Д. Бакулов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 496 с. — 978-5-9275-0840-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47184.html>. – Загл. с титул. экрана. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

**в) перечень информационных технологий программное обеспечение:**

1. Операционная система Windows 7 pro (Подписка Microsoft Imagine Premium АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор №172 от 01.03.2017)
2. Open Office (лицензия GRL)
3. Adobe Reader (лицензия GRL)
4. 7-zip – (лицензия GNU Lesser General Public License)
5. Firefox Mozilla – (лицензия Mozilla Public License)
6. KMPlayer – GNU Lesser General Public License (лицензия GRL)

**г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. <http://www.aspirantura.com/> Портал для аспирантов и соискателей ученой степени
2. <http://www.diser.biz/> Портал Диссертант | Онлайн
3. <http://www.e-lib.org/> Портал Виртуальная библиотека аспиранта
4. <http://elibrary.rsl.ru/> Сайт Российской электронной библиотеки (РГБ)
5. <http://www.jurnal.org/> Сайт журнала научных публикаций для аспирантов и докторантов
6. LMS Moodle: <http://do3.pskgu.ru/>
7. Система организации видеоконференций: <http://vks.pskgu.ru/pgu/>
8. Система организации видеоконференций: Zoom

***информационно-справочные системы:***

- поисковая система научной литературы Академия Google: <https://scholar.google.ru/>
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <http://cyberleninka.ru/>
- национальная информационно-аналитическая система «Российский индекс научного цитирования»: [http://elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp?](http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp?)

**13. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики**

ГИС-лаборатория - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, кабинеты зоологии и морфологии животных.

Мультимедийный проектор, ноутбук, телевизор, компьютеризированный микроскопический комплекс, микроскопы, оборудование для препарирования животных и гистологических исследований (ванночки, иглы, скальпели, микротомы, термостаты и др.)

**14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждён-

ным приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в ред., утверждённой приказом ректора от 30.11.2017 № 392).

**Разработчик:**

ПсковГУ

Зав. кафедрой  
зоологии и экологии  
животных,  
профессор, д.б.н.



В.В. Прокофьев

**Эксперты:**

ПсковГУ

Доцент кафедры  
ботаники и экологи-  
и растений, к.б.н.



Н.В. Недоспасова

ФГБНУ  
«Государственный  
научно-  
исследовательский  
институт озёрного  
и речного рыбного  
хозяйства»

Старший научный  
сотрудник,  
кандидат  
биологических  
наук



Д.Н. Судницына

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Псковский государственный университет»

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**  
(20\_ - 20\_ учебный год)

аспиранта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Год и форма обучения \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(руководитель практики)

Ф.И.О, ученая степень и ученое звание

Псков  
год





