

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет естественных наук, медицинского и
психологического образования

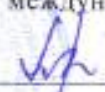
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЕНМиПО

Проректор по учебной работе и
международной деятельности


В.В. Прокофьев


М.Ю. Махотаева

« 10 » 09 2017 г.

« 20 » 09 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.04(У)

Учебная полевая практика по зоологии позвоночных по получению
первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление 44.03.05 — Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки "Биология и Химия"

Очная форма обучения

Квалификация выпускника бакалавр

Псков
2017

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки "Биология и Химия", на заседании Учёного совета ПсковГУ «28» июня 2016 г., протокол №6.

Обновление рабочих программ

В связи с:

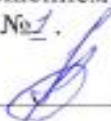
1) вступлением в силу с «01» сентября 2017 года Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301,

2) избранием на должность декана факультета естественных наук, медицинского и психологического образования профессора кафедры зоологии и экологии животных, доктора биологических наук В.В. Прокофьева на заседании Ученого совета ПсковГУ от 27.06.2017, протокол №7

на 2017/2018 учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных от «15» 09 2017 г., протокол №1.

Зав. кафедрой зоологии и экологии животных
«15» 09 2017 г.

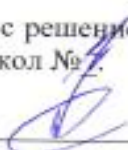
 (В.В. Прокофьев)

В связи с внесением изменений в локальные нормативные акты, утвержденных 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, утвержденного 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» 12 2017 г., протокол №1.

Зав. кафедрой зоологии и экологии животных
«15» 12 2017 г.

 (В.В. Прокофьев)

Рабочая программа дисциплины обновлена решением кафедры зоологии и экологии животных, протокол №__ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой зоологии и экологии животных
«__» _____ 20__ г.

_____(В.В. Прокофьев)

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по зоологии позвоночных являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Зоология позвоночных» и приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной педагогической и научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи учебной практики

- приобретение навыков определения животных в природных условиях;
- изучение видового состава и особенностей экологии позвоночных животных типичных ландшафтов местного края;
- освоение современных методов учета и исследования позвоночных животных;
- выявление роли животных в естественных биоценозах;
- приобретение умений и навыков анализировать и оценивать состояние животного мира в естественных и антропогенных ландшафтах;
- приобретение умений и навыков представлять результаты учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Теоретической базой для учебной полевой практики по зоологии позвоночных по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является курс зоологии позвоночных. Основы изучения животного мира в природе заложены в ходе полевой практики по зоологии беспозвоночных. Знания, полученные в ходе полевой практики по зоологии позвоночных, необходимы для освоения курсов: «Общая экология», «Теория эволюции», «Организация НИР в школе», «Фауна Псковской области», «Зоологическое краеведение».

Полученные знания в период полевой практики по зоологии позвоночных позволяют закрепить базовые теоретические знания по предмету, сформировать навыки проведения исследовательской работы, обработки данных и представления результатов исследования.

4. Типы (формы) и способы проведения производственной практики

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная, выездная

Работа студентов в период учебной практики по экологии проводится в следующих основных формах:

1. Инструктивные занятия по технике безопасности
2. Инструктивные экскурсии с преподавателем.

На таких экскурсиях студенты знакомятся с особенностями ландшафта и местами обитания животных, знакомятся с методами наблюдений, идентификации, сбора, учета и при необходимости транспортировки животных в лабораторию.

3. Полевые исследования.

Полевые работы проводятся студентами под руководством преподавателя или самостоятельно. Во время полевых работ студенты ведут наблюдения с обязательной записью в дневник, отмечают характерные места обитания отдельных видов, структуру и особенности сообществ, проводят сравнительное изучение. Во время полевых работ студенты осваивают современные методы сбора и обработки полевого материала.

4. Лабораторные работы.

Лабораторные работы связаны с определением животных, приведением в порядок полевых записей. Сделанные наблюдения должны тщательно регистрироваться в дневнике и в случае необходимости оформляться графически.

5. Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа по темам (заданиям). Такие работы выполняют, как правило, студенты группами по 2 человека. Работа по самостоятельным темам ведется в течение всего периода практики. Так как основной задачей этой работы является привитие студентам элементарных навыков научно-исследовательской работы, особое внимание должно быть обращено на самостоятельность в разработке темы, инициативу, изобретательность, использование литературы, умение анализировать и делать обоснованные выводы из полученного материала, а также на оформление отчета. При определении тематики самостоятельных работ необходимо основное внимание уделять актуальности исследований. Объектами самостоятельных работ должны в первую очередь стать практически значимые виды и группы животных, играющие важную роль в биогеоценозах.

6. Заключительная конференция.

Студенты представляют отчеты и презентации по результатам научно-исследовательской работы.

5. Место и время проведения учебной практики по зоологии позвоночных

Полевая практика проводится в 4 семестре.

Место проведения:

Псковская область, Невельский район, Голубоозерская волость, окрестности д. Крупевицы, учебная база ПсковГУ; структурные подразделения ПсковГУ.

Время проведения:

Май- июнь.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 91) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Биология и Химия» процесс обучения в период прохождения Б2.В.04(У) учебной полевой практики по зоологии позвоночных по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности полевой практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПКВ-8 - демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;

ПКВ-9 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем;

ПКВ- 13 - понимает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;

ПКВ-16- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических и химических исследований;

ПКВ-17- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических и химических исследований.

6.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПКВ-8 продемонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимать значения биоразнообразия для устойчивости биосферы

В результате прохождения практики студент должен:
Знать:
- принципы классификации и современную классификацию позвоночных животных;
- видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области;
- полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных;
- адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания;
- место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека;
Уметь:
- наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ
Владеть:
- суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач.

Для компетенции ПКВ-9 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.

В результате прохождения практики студент должен:
Знать:
- морфо-физиологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;
- биоценотические механизмы регуляции численности популяций в природе.
Уметь:
- определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.
Владеть:
- методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.

Для компетенции ПКВ- 13 - понимает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

В результате прохождения практики студент должен:
Знать:
- механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.
Уметь:
- использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных, их адаптациях к условиям обитания для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;
Владеть:
- теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в реше-

нии профессиональных задач;

Для компетенции ПКВ-16- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических и химических исследований

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

-современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований;

Уметь:

-пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе;

Владеть:

- навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.

Для компетенции ПКВ-17 понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических и химических исследований

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;

- современные формы представления результатов исследования;

Уметь:

- работать с учебными и научными информационными источниками;

- применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;

Владеть:

- современными приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;

- суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности;

7. Структура и содержание учебной практики

Общий объём учебной практики составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	

1.	Вводная конференция: программа практики, консультации по темам индивидуальных работ, лекция по технике безопасности.		2		Проверка конспектов, опрос.
2.	Животный мир различных биотопов: Разнообразие естественных ландшафтов. Распределение животных по биотопам. Доминирующие виды различных мест обитания и их характеристика. Вводная беседа. Экскурсия. Обработка материала.	9	6	3	Проверка конспектов, опрос. Проверка результатов обработки материала.
3.	Позвоночные животные - обитатели леса: видовой состав животных, полевые признаки и их биологическая характеристика. Распределение видов по ярусам леса. Следы деятельности птиц и зверей. Вводная беседа. Экскурсия. Обработка материала.	9	6	3	Опрос. Проверка конспектов, Проверка результатов обработки материала.
4.	Позвоночные животные открытых пространств: видовой состав птиц полей, лугов, просеки; адаптации птиц к особенностям местообитания и в связи с образом жизни. Вводная беседа. Экскурсия. Обработка материала.	9	6	3	Проверка конспектов, Проверка результатов обработки материала.
5.	Животные побережья озер и заболоченных территорий: видовой состав животных, их биотопическая приуроченность, адаптации. Следы деятельности млекопитающих. Вводная беседа. Экскурсия. Обработка материала.	9	6	3	Проверка конспектов, Проверка результатов обработки материала.
6.	Количественные учеты позвоночных животных на примере земноводных и птиц. Знакомство с разными методами учета в природе. Проведение учетов на площадках и маршрутным методом. Обработка и анализ данных.	9	6	3	Проверка результатов обработки материала, проверка результатов расчетов.

7.	Заключительная конференция: Подведение итогов. Результаты индивидуальной самостоятельной работы студентов доклады, презентации. Письменные отчеты. Оценка работы студентов.	7	4	3	Проверка письменных отчетов. Доклады, презентации
8.	Всего	54	36	18	

Содержание программы

Введение

Вводная беседа о цели и задачах полевой практики. Общие установки. Формы и методики проведения занятий. Особенности зоологических экскурсий. Формы отчетности.

Правила техники безопасности на занятиях полевой практики.

Физико-географические особенности района полевой практики. Разнообразие биотопов, многообразие растительного и животного мира. Естественные и антропогенные ландшафты. Влияние на позвоночных животных антропогенных факторов среды.

Методы полевых исследований

Визуальные полевые наблюдения за видовым составом позвоночных животных. Полевые признаки, их особенности у всех классов позвоночных. Наблюдения за поведением некоторых видов отдельных классов позвоночных животных в природной среде и в лабораторных условиях (аквариумах, террариумах и пр.). Методы ведения специальных записей на экскурсиях и в ходе индивидуальных исследований. Дневник по полевой практике, разделы, требования к оформлению.

Методы отлова позвоночных животных, их определение, прижизненное измерение, содержание в лабораторных условиях.

Методы абсолютных и относительных учетов наземных позвоночных. Учеты наземных позвоночных на пробных площадках, картирование, маршрутный метод.

Камеральная обработка полевых данных. Численность, плотность, структура населения.

Редкие виды фауны региона, виды животных, занесенные в Красные книги РФ, Псковской области и сопредельных территорий.

Методы изучения биологии размножения. Модельные группы: земноводные и птицы. Приуроченность различных видов позвоночных к местообитаниям изучаемого района.

Особенности местообитаний земноводных, фенология различных периодов развития хвостатых и бесхвостых амфибий, поведение взрослых особей, особенности поведения личинок и головастиков. Успех размножения, каннибализм.

Изучение особенностей размножения птиц естественных и антропогенных ландшафтов. Приуроченность различных видов птиц к разнообразным местообитаниям. Фенология размножения птиц разных систематических групп. Полигамия и моногамия. Вокальные способности самцов и их биологическое значение. Брачное поведение птиц. Особенности гнездостроения птиц разных экологических и систематических групп. Приспособительное значение построек у птиц и кладок яиц. Гнездовый паразитизм. Особенности поведения родителей на разных стадиях развития птенцов. Кормовое поведение родителей и птенцов.

Методы прижизненного изучения питания взрослых птиц и их птенцов путем накладывания шейных лигатур. Визуальные наблюдения за тактикой кормового поведения родителей.

Распределение позвоночных по ландшафтам

Позвоночные лесов разных типов. Особенности лесов изучаемого района: видовой и возрастной состав древостоя, бонитет лесов, ярусность и мозаичность. Многообразие условий для устройства убежищ, сбора корма и возможность укрытий.

Видовой состав позвоночных животных, их систематическая и экологическая принадлежность. Морфологические, экологические и поведенческие адаптации позвоночных животных, населяющих леса. Видовой состав, доминанты, плотность населения в зависимости от типа леса и возраста. Биоценотическая и хозяйственная значимость лесных позвоночных.

Позвоночные болот, побережий и вод

Видовой и экологический состав позвоночных животных населяющих водоемы и побережья. Наиболее типичные представители разных классов позвоночных животных - обитатели озер и их побережий, болот. Полевые признаки. Адаптации к водному образу жизни. Одновидовые и смешанные колонии водоплавающих и околоводных птиц. Редкие и охраняемые виды.

Хозяйственное значение и меры охраны водных и околоводных позвоночных.

Позвоночные открытых пространств

Специфические особенности открытых местообитаний: однородность среды, особенности микроклимата, бедность фитоценоза, особенности почвенного покрова. Бедность видовой составу позвоночных открытых местообитаний. Преобладающие виды амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Систематические признаки и экологические особенности видов. Поведенческие особенности животных открытых пространств.

Особенности сельскохозяйственных угодий как открытых биотопов. Влияние на фауну хозяйственной деятельности человека на полях, сенокосах, пастбищах.

Позвоночные населенных пунктов.

Животные – антропофилы, их адаптации к жизни рядом с человеком. Видовой состав позвоночных, обитающих в населенных пунктах. Особенности поведения и экологии обитателей антропогенных биотопов. Формирование фауны населенных пунктов. Виды вобранные и приведенные. Проблемы сосуществования животных и человека, пути их решения.

Фауна Псковской области.

Особенности фауны Северо-Запада России и Псковской области. История возникновения и становления фауны. Современное состояние фауны, ее разнообразие. Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия региона.

8. Формы отчетности по практике

К дифференцированному зачету каждый студент должен представить:

- личный дневник по полевой практике с полным отчетом по каждой изученной теме;
- оформленный отчет по теме индивидуальной работы,
- доклад по индивидуальной теме;
- презентацию к докладу.

Полевой дневник индивидуально ведется каждым студентом в период практики. В индивидуальном дневнике приводится график работы на практике, схемы полевых маршрутов и описание животных, обнаруженных в ходе экскурсий или индивидуальных выходов, результаты обработки данных.

Письменный отчет о выполнении индивидуальной темы должен включать титульный лист, содержание, введение, изложение методик и материалов исследования, результаты исследований, выводы, список литературы.

После проверки руководителем практики отчета по индивидуальной теме, отчет выносится на защиту.

По окончании практики проводится итоговая конференция, на которой студенты делают краткое сообщение или же доклад о проделанной ими работе.

Темы индивидуальных исследований по зоологии позвоночных животных во время полевой практики

1. Позвоночных животные леса. Видовой состав, адаптации, межвидовые отношения, роль в лесных биогеоценозах.
2. Позвоночные животные водоемов и побережий. Видовой состав, адаптации, доминанты и редкие виды, межвидовые отношения, роль биогеоценозах.
3. Позвоночные животные открытых пространств (луга и просеки). Видовой состав, адаптации, межвидовые отношения.
4. Позвоночные животные населенного пункта (деревни).
5. Земноводные района проведения практики. Видовой состав, места обитания, плотность населения, суточная ритмика активности.
6. Пресмыкающиеся района проведения практики. Видовой состав, места обитания, численность, суточная ритмика активности.
7. Биология размножения наиболее многочисленных птиц территории практики (вьюрковые, дроздовые, славковые, врановые).
8. Особенности гнездовых построек птиц.
9. Птицы - дуплогнездники.
10. Следы деятельности млекопитающих (лось, кабан, косуля, медведь, бобр, заяц, белка и др.).

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) Дифференцированный зачет

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Конечными результатами освоения практики являются следующие компетенции:

ПКВ-8 - демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;

ПКВ-9 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем;

ПКВ-13 - понимает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;

ПКВ-16 - способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических и химических исследований;

ПКВ-17 - понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных

Этапы формирования компетенций приведены в общей характеристике ОПОП

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенции	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	

		тенций	ритель- но)				
1	2	3	4	5	6	7	8
ПКВ-8 демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимать значения биоразнообразия для устойчивости биосферы	Знать принципы классификации и современную классификацию позвоночных животных;	-знает принципы классификации и современную классификацию позвоночных животных;	-нет знаний о принципах классификации и современную классификацию позвоночных животных;	-знает принципы классификации и современную классификацию позвоночных животных, но допускает ошибки;	- допускает неточности в изложении принципов классификации и классификацию позвоночных животных;	-свободно излагает принципы классификации и современную классификацию позвоночных животных;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Знать видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области;	-знает видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области;	-не знает видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области;	- знает видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области, но допускает ошибки;	- знает видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области, есть неточности;	знает видовой состав и экологические группы позвоночных животных Псковской области;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Знать полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных;	- знает полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных;	-не знает полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных;	- знает полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных, допускает ошибки;	- знает полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных, есть неточности;	- знает полевые признаки и особенности биологии позвоночных животных;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Знать адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания;	- знает адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания;	- не знает адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания;	- знает адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания, допускает ошибки;	- знает адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания, есть неточности;	- знает адаптации позвоночных животных в связи со средой обитания;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Знать место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека;	-знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека;	-не знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека;	-знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека, есть ошибки;	-знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека, допускает	-знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека, допускает	-знает место и роль позвоночных животных в биогеоценозах и практической деятельности человека;

					неточности;		
	Уметь - наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ;	умеет наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ;	не умеет наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ	-умеет наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ, есть ошибки;	-умеет наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ, но есть затруднения.	-умеет наблюдать, определять, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Владеть суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач;	-владеет суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач;	- не владеет суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач;	-владеет суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач, допускает ошибки;	-владеет суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач, есть неточности;	-владеет суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии позвоночных для решения профессиональных задач;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
ПКВ-9 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;	Знать морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;	-знает морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;	-не знает морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;	-знает с ошибками морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;	-знает морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп, допускает неточности;	-знает морфологические особенности позвоночных животных разных экологических групп;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Знать биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе.	-знает биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе.	-не знает биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе.	-знает с ошибками биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе	-знает биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе,	-знает биоценологические механизмы регуляции численности популяций в природе.	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.

применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.	Уметь определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.	-умеет определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.	-не умеет определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.	- затрудняется определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.	допускает неточности.	-в совершенстве умеет определять виды позвоночных животных в природе по полевым признакам и с помощью определителей.	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Владеть методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	-владеет методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	- не владеет методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	- испытывает затруднения при использовании методик видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	- с незначительными неточностями владеет методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	- свободно владеет методиками видового и количественного учета позвоночных животных в природе.	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
ПКВ- 13 - понимает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Знать механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	-знает механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	- не знает механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	- излагает с ошибками механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	- с незначительными неточностями знает механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	-знает механизмы экологической дивергенции близких видов позвоночных животных при совместном существовании в природе.	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Уметь использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных, их адаптациях к условиям обитания для	-умеет использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных,	- не умеет использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных,	-умеет использовать знания о видовом разнообразии животных, их адаптациях к условиям обитания	-умеет использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных, их адапта-	-умеет использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных, их адапта-	-умеет использовать знания о видовом разнообразии позвоночных животных, их адапта-

	<p>формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач.</p>	<p>их адаптациях к условиям обитания для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>их адаптациях к условиям обитания для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных, допускает ошибки;</p>	<p>циях к условиям обитания для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач, но допускает неточности;</p>	<p>циях к условиям обитания для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>зачет.</p>
	<p>Владеть теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач.</p>	<p>-владеет теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>- не владеет теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>- в основном владеет теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>- не владеет теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач, допускает неточности;</p>	<p>-владеет теоретическими знаниями для формирования биологического мировоззрения в решении профессиональных задач;</p>	<p>Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.</p>
<p>ПКВ-16 способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследователь</p>	<p>Знать современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований;</p>	<p>-знает современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований;</p>	<p>- допускает грубые ошибки в выборе современных методик, оборудования и аппаратуры для проведения полевых и лабораторных исследований;</p>	<p>-знает современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований, допускает незначительные ошибки;</p>	<p>- знает современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований, допускает неточности;</p>	<p>- в совершенстве знает современные методики, оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных исследований;</p>	<p>Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.</p>

ПКВ-17 Понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и	<p>Умеет пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе;</p>	<p>- умеет пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе;</p>	<p>- не умеет пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе;</p>	<p>- умеет пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе, но допускает ошибки;</p>	<p>- умеет пользоваться современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе, но допускает неточности;</p>	<p>- свободно пользуется современной аппаратурой в учебной и научно-исследовательской работе;</p>	<p>Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.</p>
	<p>Владеть навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.</p>	<p>- владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности;</p>	<p>- не владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности;</p>	<p>- владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности, но допускает ошибки;</p>	<p>- владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности, допускает неточности;</p>	<p>- свободно владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности;</p>	<p>Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.</p>
	<p>Знать современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>- знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>- не знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>- знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>- знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>- в совершенстве знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных зоологических исследований;</p>	<p>Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.</p>

представляет результаты полевых и лабораторных биологических и химических исследований	Знать современные формы представления результатов исследования;	- знает современные формы представления результатов исследования;	- имеет только общие знания о современных формах представления результатов исследований;	- знает современные формы представления результатов исследования, но допускает ошибки;	- знает современные формы представления результатов исследования, допускает неточности;	- в совершенстве знает современные формы представления результатов исследования;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Уметь работать с учебными и научными информационными источниками;	- умеет работать с учебными и научными информационными источниками;	- не умеет работать с учебными и научными информационными источниками;	- в целом умеет работать с учебными и научными информационными источниками, есть затруднения;	- умеет работать с учебными и научными информационными источниками, есть незначительные затруднения;	- безошибочно умеет работать с учебными и научными информационными источниками;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Уметь применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	- умеет применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	- не может применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	- умеет в целом применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований, допускает ошибки;	- умеет применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований, допускает неточности;	- безошибочно применяет на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.

	Владеет современными приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	- владеет современными приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	- не владеет основными современными приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	- частично владеет основными современными приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	- в целом уверенно владеет приемами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	-свободно владеет системой современных приемов обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по зоологии;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.
	Владеть суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности ;	-владеет суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности .	- не владеет суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности .	- не в полном объеме владеет суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности ;	- владеет суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности , но допускает неточности;	- в совершенстве владеет суммой теоретических знаний и практических навыков использования методов сбора информации, ее обработки и представления в профессиональной деятельности ;	Собеседование, устный опрос, доклад, реферат, презентация, дифференцированный зачет.

Комплект заданий для проведения дифференцированного зачета (4 семестр)

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение зачета в устной форме
Время выполнения задания и ответа	Подготовка 0,75 ак. часа (33 минуты)
	Ответ 0,25 ак. часа (12 минут)
Количество вариантов заданий	1 вариант
Применяемые технические средства	-
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	-
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 5

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на полевой практике по зоологии позвоночных

Учебная практика по зоологии позвоночных является важным звеном в подготовке биолога-педагога. Практика способствует закреплению и конкретизации знаний, полученных в ходе лекций и лабораторных занятий и подготовке будущих специалистов к самостоятельной работе в лаборатории, в природе; к умению идентифицировать, описывать, классифицировать биологические объекты, проводить наблюдения и ставить эксперимент. На полевой практике студенты обучаются собирать, наблюдать, определять, проводить обработку материала. Получает умения и навыки обрабатывать и анализировать и представлять научную информацию.

Рационально проводить полевую практику в первую декаду июня, период наивысшей активности позвоночных животных. На полевой практике животные изучаются в соответствии с тремя основными средами обитания: водные, почвенные и наземные. Следует обратить внимание на приуроченность животных к определенным экологическим нишам и на место их в цепях питания. При изучении наземной фауны особое внимание обращается на особенности биологии, адаптации к жизни на суше, защитные приспособления. Полевая практика дает возможность будущему биологу конкретно познакомиться с живой природой и выработать умения и навыки, позволяющие проводить научно-исследовательскую и эколого-природоохранную работу в педагогической деятельности.

В целях выработки у студентов умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой, анализировать результаты исследования, выделять и сопоставлять наиболее важные детали и, на основе сравнения отдельных фактов, делать обобщающие выводы, организуется самостоятельная работа студентов на практике.

Самостоятельная работа студентов важна на всех этапах практики: как непосредственно в период проведения наблюдений, так и при самостоятельной проработке отдельных индивидуальных тем, так как позволяет глубже и прочнее усваивать практические умения и навыки, способствует лучшему закреплению теоретического материала.

Формы самостоятельной работы студентов

1. Самостоятельная работа с научной литературой.
2. Самостоятельная работа с учебной литературой.
3. Самостоятельная работа при наблюдении в природе, сбора, обработке и анализе биологического материала.
4. Подготовка докладов, презентаций, отчетов.

Управление самостоятельной учебной деятельностью студентов

Осуществляется в следующих направлениях:

1. Развитие у студентов практических умений теоретического осмысления и анализа учебной и научной литературы используемой в ходе практики.
2. Формирование практических навыков самостоятельного изучения научной и учебной литературы по индивидуальным темам.

Формы методической поддержки студентов

1. Консультация по организации самостоятельной работы студентов с научной и учебной литературой по индивидуальным темам.
2. Методические указания по выполнению заданий по темам полевой практики.
3. Консультации при подготовке к зачёту.
4. Консультации по текущим вопросам.

Самостоятельная работа студентов в период учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает систематическое выполнение заданий по плану в соответствии с методическими указаниями преподавателя и оформлением отчетов с

выводами. Работы выполняются индивидуально или организована работа в малых группах. Преподаватель по мере необходимости консультирует студентов. Качество и оформление работы систематически контролируется.

Направления самостоятельной работы студентов в период учебной полевой практики по зоологии позвоночных

1. Анализ изученного материала с последующим углублением знаний путем составления сравнительных таблиц по блокам практики.
2. Самостоятельное изучение отдельных вопросов с использованием научной и учебной литературы и подготовка докладов по индивидуальным темам.
3. Проведение учетов животных, наблюдения за поведением некоторых видов животных.
4. Работа с определителями, лабораторным оборудованием, микроскопической техникой, использование программного обеспечения, информационно-справочных систем.
5. Ведение дневника полевой практики.
6. Выполнение индивидуальных проектных исследований.
7. Оформление отчетов по выполненным работам в лаборатории и наблюдениям в природе.

Рекомендуемые методы полевых исследований

Знакомство с методами изучения фауны осуществляется как на экскурсиях, так и во время самостоятельной работы студентов. Визуальные полевые наблюдения за видовым составом животных. Изучение морфологических признаков и адаптаций представителей основных групп позвоночных животных. Наблюдения за поведением некоторых видов животных проводятся как в природной среде, так и в лабораторных условиях (аквариумах, террариумах).

Ведение специальных записей, на экскурсиях и при индивидуальных исследованиях, в полевом блокноте и в дневнике по полевой практике, как отчетном документе.

Методы прижизненного отлова беспозвоночных животных, обмеры животных, их определение, содержание в лабораторных условиях.

Методы абсолютных и относительных учетов наземных и водных животных. Понятия: видовой состав, численность, плотность, фоновые виды, доминирующие виды, субдоминанты. Учет редких видов фауны региона, видов животных, занесенных в Красные книги Псковской области и соседних регионов.

Учеты наземных позвоночных животных на пробных площадках, или постоянных маршрутах с применением картирования.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

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

1. Банников А. Г. Земноводные и пресмыкающиеся СССР / А. Г. Банников, И. С. Даревский, А. К. Рустамов.— Москва : Мысль, 1971 .— 303 с.
2. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гришанов Г.В., Гришанова Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Иванов А. И.. Краткий определитель птиц СССР / А. И. Иванов, Б. К. Штегман ; под ред. А. А. Стрелкова.— Ленинград : Наука : Ленингр. отд-ние, 1978 .— 559 с. — (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР ; вып. 115).
4. Константинов В. М.. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учебное пособие для студентов пед.вузов / .М.Константинов, В.Т.Бутьев, Е.Н.Дерим-Оглу и др.; Под ред. В.М.Константинова, А.В.Михеева .— 2-е изд.,испр. — Москва: Издательский центр "Академия", 2000 .— 200 с.
5. Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР : в 3-ч.: пособие для учителей. Ч.3. Млекопитающие / Б. А. Кузнецов .— Москва : Просвещение, 1975.— 208 с.
6. Михеев А. В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд : Пособие для студентов пединститутов и учителей средних школ .— Москва : Цитадель, 1996 .— 460с. : ил. — Указат. рус. и лат. назв. птиц: с.452-457. 10 экз.

7.

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Мальчевский, Алексей Сергеевич. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий : история, биология, охрана : в 2-х т. Т.2. Певчие птицы / А. С. Мальчевский, Ю. Б. Пукинский .— Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1983 .— 504 с.
2. Мальчевский, Алексей Сергеевич. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана: в 2-х т. Т.1. Гагары, поганки, трубконосые, веслоногие, голенастые, пластинчатоклювые, хищные птицы, куриные, журавли и пастушки, ржанкообразные, голуби, кукушки, совы, козодои, стрижи и дятлы / А. С. Мальчевский, Ю. Б. Пукинский.— Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1983 .— 480 с.

в) перечень информационных технологий:

программное обеспечение:

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

информационно-справочные системы:

- <https://www.biblio-online.ru> ЭБС Юрайт
- <https://e.lanbook.com> ЭБС Лань
- <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС IPRbooks
- <https://scholar.google.ru/> поисковая система научной литературы Академия Google
- <http://cyberleninka.ru> научная электронная библиотека «Киберленинка»
- <http://elibrary.ru> Научная библиотека eLIBRARY.ru

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.catalog.iot.ru> - каталог образовательных ресурсов сети Интернет
2. <http://dic.academic.ru> - словари и энциклопедии онлайн
3. <http://www.rubicon.com> - Энциклопедический ресурс Интернета
4. <http://ru.wikipedia.org> - Электронная энциклопедия Википедия -
5. <http://sci-lib.com> - Большая Научная Библиотека
6. <http://www.alleng.ru/edu/natur2.htm>

7. <http://elementy.ru/>
8. <http://window.edu.ru/>
9. <http://limm.mgimo.ru/science/main.html>
10. <http://antropogenez.ru/>
11. www.biblioclub.ru
12. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения полевой практики в 4 семестре в Голубоозерской волости, Невельского района Псковской области есть учебная полевая база (учебное, жилые помещения, столовая соответствующие требованиям техники безопасности и санитарным нормам), бинокли, подзорная труба с 60 кратным увеличением, экскурсионные ведра, водные сачки, наборы инструментов для препарирования, аквариумы, террариум для содержания животных, компьютерная техника, переносная мультимедийная система, пакет программ.

14. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами 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», утвержденным приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в ред., утвержденной приказом ректора от 30.11.2017 №392).

Разработчик:

ПсковГУ
доцент кафедры зоологии и
экологии животных

Щеблыкина Л.С.

Эксперты:

ПсковГУ
доцент кафедры ботаники и
экологии растений

О.В. Лихачева

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2»
Директор, учитель биологии



Пальцева О.В.