

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.12.2025 15:12:07
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Направление подготовки 06.04.01 Биология
направленность (профиль): «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»
форма обучения: очная
год набора 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Ознакомительная практика
2. Практика по направлению профессиональной деятельности
3. Практика по профилю профессиональной деятельности
4. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

**для направления подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ
ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ»**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2025

При разработке программы учебной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2020 г. приказом № 934
- 2) Учебный план магистерской программы - «Управление ресурсами охотничьих животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа ознакомительной практики одобрена на заседании кафедры общей биологии от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



А.А. Ляцев

Рабочая программа ознакомительной практики одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института

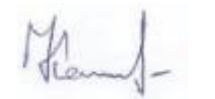


Т.В. Симакова

Разработчик:

Ляцев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н

Директор института



М.А. Коноплин

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Способ проведения: стационарная, выездная полевая.

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - непрерывная.

Учебная практика проводится с целью получения первичных профессиональных умений и навыков.

Учебная практика проводится под руководством сотрудника выпускающей кафедры.

Учебная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик:

- работа в научных лабораториях подразделений ГАУ Северного Зауралья;
- сбор материала в полевых условиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения на практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 5	Способен анализировать данные о распространении и численности охотничьих животных на территории охотничьих угодий	Знать: систему животного мира; соподчиненность разных систематических категорий; правила зоологической номенклатуры и терминологию; краткое описание высших систематических таксонов животного мира; основные систематические группы животных, которые имеют наибольшее значение; расширенный спектр биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации. Уметь: определять относительное положение групп в системе животных; строить схемы ветвления, учитывающие количество общих признаков и их адаптивную роль; устанавливать родственные связи по данным сравнительной анатомии и палеонтологии; использовать полученные знания в разработке мер охраны животного мира и рационального использования промысловых видов; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.

		Владеть: навыками самостоятельного определения родственных связей по данным сравнительной анатомии; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа систематических таксонов, методами полевых, лабораторных биологических исследований; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельностью; современными методами получения, обработки и хранения научной информации.
--	--	---

3. Место практики в структуре ООП магистратуры

Учебная практика входит во Блок 2 (практики) учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» (Б.2).

Ознакомительная практика основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения базовых профессиональных дисциплин и тесно связана с дисциплинами – «Методы зоологических исследований», «Научные основы охотничьего ресурсоведения», «Биоресурсы наземных экосистем», «Проблемы учета промысловых животных», где содержательно закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении других дисциплин.

Ознакомительная практика проходит на 1 курсе в 1 и 2 семестре (очная обучения).

4. Объем учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид работы	Очная форма обучения	
	семестры	
	1	2
Вводная лекция	2	2
Практические занятия	10	10
Экскурсии	8	8
Самостоятельная работа (всего)	88	88
В том числе:	-	-
Изготовление коллекции	16	26
Реферат	20	20
Подготовка отчета	40	40
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость, час.	108	108
зач. ед.	3	3

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности (ТБ). ТБ проводится перед каждым видом работ. Ознакомительная лекция. Цели и задачи практики. Составление календарного плана практики. Распределение тем индивидуальных заданий на период практики
2.	Определение млекопитающих по черепам	Ознакомление с отрядами и семействами основных классов позвоночных животных с использованием коллекций. Овладение навыками описания позвоночных животных. Определение млекопитающих по черепам. Овладение навыками определения позвоночных животных по определителю с использованием коллекционного материала и экспозиции зоомузея.
3.	Определение птиц по наружным признакам.	Определение птиц по наружным признакам. Овладение навыками определения позвоночных животных по определителю с использованием коллекционного материала. Экскурсия в лесопарк. Знакомство с фауной места практики. Овладение приемами и методами сбора и учета численности водных позвоночных, фиксирование, определение, описание, коллекционирование. Ознакомление с фауной животных различных биогеоценозов.
4.	Обзор отечественной фауны. Работа с Красной книгой.	Обзор отечественной фауны. Выполнение индивидуального задания по экологическим аспектам с использованием коллекций. Систематический обзор отечественной фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Выполнение индивидуального задания по изучению отрядов и семейств основных классов позвоночных животных с использованием коллекций. Изучение редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу Тюменской области. Роль зоопарков в сохранении и разведении редких видов животных.
5	Заключительный этап	Защита отчетов и зачет

Учебная практика проводится в рамках исследовательского проекта магистранта, утвержденного с учетом возможностей подразделения, на котором она проводится. Предпочтительной является тематика, интегрирующаяся в направления исследований, осуществляемых выпускающей кафедрой.

Научный руководитель обязан согласовать с магистрантом логику выполнения работы. Она должна согласоваться с таковой работы над ВКР.

Содержание учебной практики опирается на область актуальных проблем управления ресурсами охотничьих животных, которые находятся в рамках интересов сотрудников кафедры. Это могут быть фундаментальные исследования биологических систем и процессов, поиск возможностей их использования в охотхозяйственных целях.

В общем виде программа учебной практики включает:

- изучение состояния проблемы;

- знакомство с научной аппаратурой, отработка методики работы на соответствующем оборудовании;
- планирование необходимых полевых работ и экспериментов;
- выполнение полевых работ и экспериментов;
- ведение дневника с регулярной фиксацией наблюдений и экспериментов.

Дневник является единственным документом, удостоверяющим факт проведения исследований, и предъявляется магистрантом при защите практики;

- составление обзора литературы по выбранной тематике;
- участие в работе и выступление с докладами на научных конференциях разного уровня;
- составление отчета по результатам практики и его защита.

Учебная практика реализуется после второго семестра. Работа, которую выполняет магистрант после второго семестра, носит частично вводный характер, и цель, которую должен преследовать магистрант – четкое понимания сути проблемы и освоение методик проведения экспериментальных работ.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Отобранный фактический материал тщательно регистрируется. При этом обязательно на таких выписках точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было найти.

5.2. Разделы производственной практики и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Методы зоологических исследований	+	+	+
2	Научные основы охотничьего ресурсоведения	+	+	+
3	Биоресурсы наземных экосистем	+	+	+
4	Проблемы учета промысловых животных	+	+	+

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Подготовительный этап	Подготовка к занятиям, инструктаж.	2	текущий
2		Определение млекопитающих по	Изготовление коллекции Реферат	7 6	текущий

		черепам	Подготовка отчета	10	
3		Определение птиц по наружным признакам. Беспозвоночные животные водоема.	Изготовление коллекции	8	текущий
			Реферат	6	
			Подготовка отчета	10	
4		Обзор отечественной фауны. Работа с Красной книгой.	Изготовление коллекции	6	текущий
			Реферат	8	
			Подготовка отчета	10	
5		Заключительный этап	Подготовка отчета и его защита	10	итоговый
ИТОГО:				88	

6. Форма отчетности по практике

Аттестация по учебной практике выполняется в июне.

Формы контроля: доклад в рамках занятий, индивидуальные консультации с руководителем практики, отчет, доклад на конференции.

Итоговый контроль осуществляется при условии выполнения утвержденного плана практики.

После окончания практики магистрант готовит отчет (15-20 стр.), который включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- физико-географическую характеристику района исследования;
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты;
- основные выводы;
- список использованной литературы.

Отчет и дневник, проверенный и подписанный руководителем сдается на кафедру. Защита отчета об учебной практике происходит перед комиссией кафедры или конференции. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

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

№ п/п	Контролируемые разделы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап	ПК-5 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем практики, тестовые задания, зачет

2.	Определение млекопитающих по черепам	ПК-5 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем практики, тестовые задания, зачет
3.	Определение птиц по наружным признакам.	ПК-5 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем практики, тестовые задания, зачет
4	Обзор отечественной фауны. Работа с Красной книгой.	ПК-5 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем практики, тестовые задания, зачет
5	Заключительный этап	ПК-5 (знать, уметь, владеть)	Защита отчета, обсуждение основных проблем практики, тестовые задания, зачет

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4
ПК–5 Способен анализировать данные о распространении и численности охотничьих животных на территории охотничьих угодий			
Знать:	Систему животного мира; соподчиненность разных систематических категорий; краткое описание высших систематических таксонов животного мира.	Систему животного мира; соподчиненность разных систематических категорий; правила зоологической номенклатуры и терминологию; краткое описание высших систематических таксонов животного мира.	Систему животного мира; соподчиненность разных систематических категорий; правила зоологической номенклатуры и терминологию; краткое описание высших систематических таксонов животного мира; основные систематические группы животных, которые имеют наибольшее значение.

Уметь:	Определять относительное положение групп в системе животных; строить схемы ветвления, учитывающие количество общих признаков и их адаптивную роль.	Определять относительное положение групп в системе животных; строить схемы ветвления, учитывающие количество общих признаков и их адаптивную роль; устанавливать родственные связи по данным сравнительной анатомии и палеонтологии.	Определять относительное положение групп в системе животных; строить схемы ветвления, учитывающие количество общих признаков и их адаптивную роль; устанавливать родственные связи по данным сравнительной анатомии и палеонтологии; использовать полученные знания в разработке мер охраны животного мира и рационального использования промысловых видов.
Уметь:	демонстрировать представления по экологии животных, применять их на практике	демонстрировать представления по экологии животных, применять их на практике, представлять результаты исследований в докладах и печати.	демонстрировать базовые представления по экологии животных, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований в докладах и печати.

7.2.1. Шкала оценивания зачета

«Зачтено»	Студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности
«Не зачтено»	Студент имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; не умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию; не может делать выводы по результатам собственной деятельности

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме доклада и иллюстрированной презентации. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной практики

а) основная литература

1. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев - СПб.:Изд. «Лань», 2014, 320 с.
2. Дунаев Е.А. Змеи. Виды фауны России: Атлас-определитель / Е.А. Дунаев, В.Ф. Орлова - М.: Фитон XXI, 2014.- 120 с.
3. Карасева Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына. – М.: Наука, 2013. - 228 с.
4. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных / С.А. Козлов., А.Н. Сибен, А.А. Лящев - Тюмень: Издательско-полиграфический комплекс ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 250 с.
5. Блохин, Г. И. Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 572 с. — ISBN 978-5-507-45215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262463>
6. Крускоп С.В. Звери средней полосы России: Атлас-определитель млекопитающих / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2015. - 264 с.
7. Крускоп С.В. Летучие мыши: Происхождение, места обитания, тайны образа жизни / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2013. - 184 с.
8. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях / В.И. Машкин - СПб.: Изд-во «Лань», 2013. - 432 с.
9. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>
10. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1708-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211742>
11. Баранов, А. А. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири : учебное пособие / А. А. Баранов, К. К. Банникова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-00102-261-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260786>
12. Теоретические основы и современные аспекты систематики животных : методические указания / составители С. Г. Козьминов [и др.]. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293468>
13. Мусолин, Д. Л. Систематика животных: насекомые : учебное пособие / Д. Л. Мусолин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-9239-0937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92880>
14. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 536 с. — ISBN 978-5-8114-2398-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212561>
15. Гончаров, А. Г. Методы зоологического коллектирования: конспект лекций : учебное пособие / А. Г. Гончаров. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 156 с. —

ISBN 978-5-00078-388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170371>

16. Лучникова, Е. М. Прикладная териология : учебное пособие / Е. М. Лучникова, В. Б. Ильяшенко. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2592-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141575>

17. Паршина, Т. Ю. Методические рекомендации по вскрытию беспозвоночных животных : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Паршина, Л. Л. Демина. — Оренбург : ОГПУ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333962>

18. Блохин, Г. И. Практикум по зоологии / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-48385-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352328>

б) дополнительная литература

1. Митителло К.Б. Птицы. Водоплавающие и околоводные / К.Б. Митителло - М.: Эксмо. 2012. - 256 с.

2. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э.В. Переверзева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>

3. Языкова И.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: курс лекций / И.М. Языкова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 432 с. — 978-5-9275-0888-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46957.html>

4. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>

5. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>

6. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

7. Машкин В.И. Основы териологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2013. — 336 с. — 978-5-903090-85-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35884.html>

8. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / А.Г. Банников, И.С. Даревский, В.Г. Ищенко. - М., 1977. - 457 с.

9. Бутьев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе / В. Т. Бутьев и др. Ред. В. М. Константинов. — М. : Academia, 2000. — 200 с.

10. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В. Борисенко - М.: изд-во КМК, 2002. - 249 с.

11. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. - Киев: Изд-во КГУ, 1989.- 172 с.

12. Баймишев, Р. Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р. Х. Баймишев, Д. Ш. Кашина. — Самара: СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. tolweb.org/tree/ (англоязычный портал, содержащий полную информацию о всех царствах живой природы и много полезных ссылок)

2. www.nhm.ac.uk/ (сайт Британского музея естественной истории, содержит хороший образовательный портал)

3. www.nies.go.jp (японский англоязычный экологический сайт, содержит также информацию о биоразнообразии, строении и экологии простейших и низших беспозвоночных)

4. www.ucmp.berkeley.edu/ (англоязычный образовательный сайт в области зоологии и палеонтологии, содержит краткую информацию об основных макротаксонах животного мира и много полезных ссылок)

5. www.faunaeur.org/ (англоязычный специализированный портал, содержит информацию о фауне беспозвоночных Европы)

6. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - Информационная система Биоразнообразие России <http://www.biodat.ru/index.htm> - Welcome to BioDat <http://www.bioinformatix.ru/> - российский портал по биоинформатике, имейджингу и биософту.

7. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.

8. <http://www.matbio.org/> - электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика»

9. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.

10. <http://www.tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

г) периодические научные издания: «Вестник охотоведения», «Зоологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Зоология», «Энтомология», «Известия РАН. Серия биологическая», «Прикладная энтомология», «Экология».

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭБС "Лань": www.e.lanbook.com/

ЭБС "ibooks.ru": www.ibooks.ru/

eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/

Электронно-библиотечные системы

Грызуны бывшего СССР. Оценка статуса и план природоохранных действий
<http://www.biodiversity.ru/programs/rodent.html>

Наземных позвоночных животных <http://www.zoomet.ru/novikov>

Герпетофауна Волжского бассейна <http://herpeto-volga.ru/>

Методы изучения животных и среды их обитания
http://zoometod.com/metod_zveri.html

Позвоночные животные России
http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre_fishes.html

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы

1. Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003. <http://www.zin.ru/biodiv/>

2. Система современных таксонов беспозвоночных животных / В. В. Малахов, 2003 – 2008. http://www.soil.msu.ru/~invert/main_rus/science/library/

3. Systema Nature, 2000 / Brands Sheila J., (comp.). 1989 – 2008. <http://sn2000.taxonomy.nl/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Машкин В.И. Основы териологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Проспект Науки, 2013. — 336 с. — 978-5-903090-85-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35884.html>

Систематика животных: Методические рекомендации для выполнения практических работ студентам направления «Биология» /Лящев А.А. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 45 с.

10. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Standard
3. Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE)

11. Материально-технической базы, необходимой для проведения практики

7-435 – Лаборатория зоологии. микроскоп МС-20 – 7 шт; Микроскоп МСП-1 – 6 шт; стерiomикроскоп МС-1150Т; чучела млекопитающих и птиц; рога различных млекопитающих; черепа различных животных; постоянные препараты беспозвоночных; мокрые препараты; коллекции насекомых; коллекции клещей. Слайд-лекции, кинофильмы по биологическому разнообразию животных, ноутбук, мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, скелету и внутреннему строению ланцетника, оболочников и всех классов позвоночных животных и др.; коллекция фотографий (в том числе и в электронном виде) птиц и их гнезд и зверей Тюменской области, а также следов их жизнедеятельности. Готовые препараты целого ланцетника и его поперечного разреза в области кишки и глотки; тотальные препараты головного мозга рыбы, лягушки, ящерицы, птицы и млекопитающего; плакоидная чешуя акулы, препараты чешуи сельди, морского окуня, отолитов мойвы; влажные препараты звездчатого ската, змей, особенностей постэмбрионального развития земноводных, птиц и др. Фиксированные ланцетники, асцидии, аппендикулярии, личика миноги, рыбы, ящерицы, змеи, земноводные разных видов, чучела и тушки птиц и млекопитающих (ондатр, белок, глухарей, серая куропатка, сойки, скворца и др.). Коллекция птичьих гнезд и яиц. Бинокляры, микроскопы, ручные лупы, штангенциркули, ванночки, пинцеты

анатомические, ножницы хирургические, скальпели, препарировальные иглы, булавки, вата гигроскопическая, марлевые салфетки.

7-429 Препараторская кафедры общей биологии

7-431 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОГРАММЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

для направления подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ

Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, профессор Александр Анатольевич Лящев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Тестовые задания

1. Установите последовательность систематических групп животных, начиная с наименьшей
2. Установите последовательность систематических групп животных, начиная с наибольшей
3. К эукариотам относят
4. Установите соответствие между характеристикой и царством организмов: 1- растения, 2-животные
5. Что общего у грибов и хордовых животных?
6. Самая большая систематическая категория
7. Категория "позвоночные животные" - это:
8. Единицей биологической систематики считают:
9. По биологической систематике человек - это:
10. Правильная биологическая систематика животных:

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины.

Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Составляется инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Метод тестирования - бумажный.

Инструкция по проведению тестирования

Итоговое тестирование проводится на заключительном практическом занятии до сдачи практических навыков по дисциплине. К сдаче тестовых заданий допускаются студенты, не имеющие задолженности. Тестирование проводят по группам согласно расписанию практических занятий. На выполнение тестовых заданий студенту дается время от 1 часа до 1 часа 30 минут. Проверку выполнения тестовых заданий осуществляет преподаватель, проводивший практические занятия в данной группе.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если на все или на 60% вопросов тестов получен правильный ответ;

«не зачтено» выставляется в том случае, если на 40% тестов нет правильного ответа

Примерный перечень вопросов к отчету по учебной практике

Код компетенций	Вопросы
ПК-5	1. В чем специфика объектов зоологических исследований? Какие трудности могут возникнуть при их изучении? 2. Какие типы зоологических исследований Вы знаете? 3. Что включают в себя правила научного коллектирования? 4. Какие консервирующие жидкости используются для создания мокрых препаратов и коллекций? В чем их достоинства и недостатки? 5. Каковы основные задачи фаунистических исследований? Какие показатели используются для характеристики видового состава и структуры населения наземных позвоночных? 6. Какие индексы наиболее часто используются для определения степени сходства фаунистического состава разных районов? 7. Какие орудия применяют для отлова амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих? 8. Техника безопасности при работе с ядовитыми и потенциально заразными животными. 9. Что включает в себя первичная и камеральная обработка собранного материала? 10. На какие группы подразделяют способы учета наземных позвоночных? 11. Чем отличается относительный учет от абсолютного? 12. В чем специфика количественного учета бесхвостых амфибий на разных стадиях их онтогенеза? 13. Какие биологические особенности земноводных и пресмыкающихся необходимо учитывать при определении их численности? 14. Какие методические приемы используются для определения численности разных отрядов современных пресмыкающихся? 15. Какие способы количественного учета птиц являются наиболее универсальными? 16. В чем суть количественного учета птиц по методике Равкина-Наумова? 17. Какой период годового цикла является наиболее приемлемым для проведения абсолютного учета птиц? 18. Какие способы относительного косвенного учета мелких млекопитающих более-менее точны и объективны? 19. Какие способы относительного прямого учета мелких млекопитающих наиболее широко распространены и общеприняты? 20. В чем преимущества и недостатки учетов давилками Геро и ловчими канавками? 21. Какие способы количественного учета наиболее предпочтительны для определения численности охотпромысловых видов млекопитающих? 1. С какой целью проводят мечение позвоночных животных? 2. Какие универсальные и специфичные методики применяют для мечения амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих? 3. Как изучают ориентацию и навигацию птиц? Что представляет из себя клетка Крамера, для чего она используется?

	4. Как изучают контакты и подвижность мелких млекопитающих? 5. С какой целью изучают питание наземных позвоночных? 6. Какие способы прижизненного изучения питания амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих Вы знаете? 7. Какие универсальные методики используются для изучения питания всех без исключения таксономических групп позвоночных? 8. Чем определяется важность изучения размножения наземных позвоночных? 9. Какие приемы используются для выяснения репродуктивных особенностей амфибий и рептилий? 10. Какие критерии используются для определения стадий половой активности самцов мелких млекопитающих? 11. Как определяется реальная и потенциальная плодовитость самок? 12. Как определяется эмбриональная смертность – до- и постимплантационная? О чем она может свидетельствовать? 13. Для чего необходимо знание демографической структуры популяций наземных позвоночных? 14. Какие возрастные критерии используются для определения относительного возраста земноводных и пресмыкающихся? 15. Как определяется возраст птиц? 16. Какие общие и специфические признаки используются для определения относительного возраста грызунов и насекомых? 17. Существуют ли универсальные методики определения абсолютного (физиологического) возраста наземных позвоночных? 18. В чем заключается основная задача зоолога при проведении паразитологических исследований? 19. Какова специфика сбора эктопаразитов с амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих? 20. Какие индексы используются для количественной характеристики зараженности наземных позвоночных экто- и эндопаразитами? 21. Охрана труда и техника безопасности в биологической лаборатории и полевых условиях 22. Цель и задачи практики, обоснование поставленной задачи 23. Научное оборудование и аппаратура, использованные во время практики 24. Разработка программы исследования. 25. Работа с научной и технической литературой
--	--

Отчет по учебной практике

для оценки владения ПК-5.

Используются разделы:

1. Титульный лист
2. Индивидуальный план учебной практики
3. Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики;
4. Основная часть, содержащая:
 - А. методику проведения эксперимента;
 - Б. математическую (статистическую) обработку результатов;
 - В. анализ полученных результатов;
 - Г. обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
5. Заключение, включающее:

- перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
- описание навыков и умений, приобретенных на практике;
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.

6. Библиографический список по ГОСТ 7.1-2003.

Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний; заявку; заявку на патент, на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте и т.д.).

Процедура оценивания зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Зачет учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв руководителя или не зачет при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, написал отчет согласно всем требованиям имеется положительный отзыв руководителя практики. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
не зачтено	При ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний, отчет написан не по требованиям, имеется отрицательный отзыв руководителя практики.

На зачет студент должен предоставить:

1. Задание на практику
2. Дневник по учебной практике
3. Отчет написанный по всем требованиям

Темы рефератов

1. Полезные насекомые. Значение общественных насекомых.
2. Животные как компоненты биосферы. Роль их в биоценозах.
3. Строение и работа амбулакральной системы иглокожих.
4. Практическое значение беспозвоночных животных для животноводства и растениеводства.
5. Морфофизиологические приспособления четвероногих животных к жизни в наземной среде.
6. Происхождение и эволюция надкласса *Pisces*.
7. Эволюционные изменения различных систем органов позвоночных животных (дыхательной, мочеполовой, пищеварительной и др.).
8. Происхождение и эволюция земноводных.
9. Морфофизиологические приспособления рыб к жизни в воде.
10. Проблемы восстановления численности редких позвоночных животных.

11. Происхождение и эволюция пресмыкающихся.
12. Разнообразие морфофизиологических адаптаций позвоночных животных в условиях Крайнего Севера.
13. Интродукция позвоночных животных в Тюменскую область. Проблемы и перспективы.
14. Происхождение и эволюция птиц и млекопитающих.
15. Мозговой череп и висцеральный скелет круглоротых, хрящевых и костистых рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Их эволюционные преобразования.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если студент при собеседовании самостоятельно отвечает на поставленные вопросы. Используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам ответа;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для выполнения поставленной задачи, обосновать применяемые положения.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Д Н Е В Н И К
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Магистранта _____ курса направления подготовки 06.04.01
«Биология», магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от университета _____

Срок прохождения практики _____

Тюмень, 20__г.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Фамилия, Имя, Отчество магистра

отчёт по учебной практике

направление подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Отчёт допущен к защите «_____» _____ 20__ г. Руководитель: учёная степень, учёное звание _____ ФИО	Отчёт защищён «_____» _____ 20__ г. с оценкой _____ Зав. кафедрой, учёная степень, учёное звание _____ ФИО
---	---

Тюмень, 20__ г.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Практика по направлению профессиональной деятельности)
для направления подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ
ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2025

При разработке программы производственной (научно-исследовательской работы) практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2020 г. приказом № 934
- 2) Учебный план магистерской программы - «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа научно-исследовательской работы (практики) одобрена на заседании кафедры общей биологии от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Рабочая программа научно-исследовательской работы (практики) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института

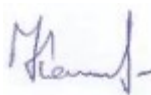


Т.В. Симакова

Разработчик:

Лящев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н

Директор института



М.А. Коноплин

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения: стационарная, выездная полевая.

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - непрерывная.

Производственная практика проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа проводится под общим руководством сотрудника выпускающей кафедры. Кроме общего руководства, каждый магистрант имеет научного руководителя от учреждения, в котором он проходит практику. Научный руководитель магистранта совместно с руководителем практики от кафедры:

- формирует план (программу) научно-исследовательской работы;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы магистранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы магистрантов;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- участвует в работе комиссии по защите отчетов по практике.

Научно-исследовательская работа может иметь различные формы в зависимости от объекта практик:

- работа в научных лабораториях подразделений ГАУ Северного Зауралья и отраслевых НИИ;
- сбор материала в полевых условиях;
- работа в научной библиотеке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК - 1	Способен проводить анализ и оценку состояний охотничьих угодий и охотничьей инфраструктурой	Знать: теоретические основы учета численности и способов обработки полевых материалов учета охотничьих животных; биологические основы проведения учетов численности; основные методы учета численности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охотничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; заповедные территории; принципы, механизм и нормативное

		обеспечение охраны природы; методические основы и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры. Уметь: использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета используя современную технику; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета и определить численность охотничьих животных и организовать учетные работы, а также подготовить отчет о проведении учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также применять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных; составлять рекомендации по рациональному использованию ресурсов на основе знаний о его свойствах и текущем состоянии; проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерирует новые идеи и методические решения. Владеть: способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды (озеро, река, атмосферный воздух городской зоны, рыбный промысел); методами проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методиками пересчётов численности животных; знаниями проблем учётов различных видов охотничьей фауны и экстраполировать данные учета, на всю территорию охотничьих угодий.
--	--	--

3. Место практики в структуре ООП магистратуры

Научно-исследовательская работа входит в Блок 2 (практики) учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» (Б.2). Вариативная часть.

Практика по направлению профессиональной деятельности основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения следующих дисциплин вариативной части: методы зоологических исследований, эволюционная биология, научные основы охотничьего ресурсоведения, особоохраняемые природные территории, биоресурсы наземных экосистем.

Практика по направлению профессиональной деятельности проходит на 1 курсе во 2 семестре (очная формы образования).

4. Объем практики

Общая трудоемкость научно- исследовательской работы (практики) составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

Вид работы	Очная форма обучения Очно-заочная форма обучения
	семестры
	1
Вводная лекция	2
Лабораторные исследования	20
Экскурсии	18
Самостоятельная работа (всего) в т.ч.	116
Реферат	20
Подготовка отчета	40
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость	216
час. зач. ед.	6

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№	Раздел	Виды научно-исследовательской работы, включая самостоятельную работу студентов	Трудо-емкость в часах	Формы текущего контроля
1	Планирование НИР	1.Выбор магистрантом темы, определение цели и задач исследования 2.Составление плана научного исследования 3.Написание аннотации	54	1. Индивидуальные консультации научного руководителя 2. Аннотация к ВКР
2	Участие в проведении научных исследований или выполнении технических	1.Сбор научной информации 2.Обработка научной информации	108	1. Индивидуальные консультации научного руководителя 2. Реферат

	разработок			
3	Анализ и систематизация собранных данных	Составление промежуточного отчета по теме исследования	54	1. Промежуточный отчет о НИР. 2. Доклад на конференции
Итого			216	

Научно-исследовательская работа проводится в рамках исследовательского проекта магистранта, утвержденного с учетом возможностей подразделения, на котором она проводится. Предпочтительной является тематика, интегрирующаяся в направления исследований, осуществляемых выпускающей кафедрой. В случае выбора магистрантом другой тематики, научный руководитель магистранта и руководитель магистратуры должны ознакомиться с работой выбранного магистранта базы с целью оценки эффективности и целесообразности выполнения на ней научно-исследовательской работы.

Научный руководитель обязан согласовать с магистрантом логику выполнения работы. Она должна согласоваться с таковой работы над ВКР. В ходе прохождения научно-исследовательской практики магистрант должен определиться с темой ВКР, согласовав ее с научным руководителем, консультантом, а также с руководителем магистратуры.

Содержание научно-исследовательской работы опирается на область актуальных проблем управления ресурсами охотничьих животных, которые находятся в рамках интересов как сотрудников кафедры, так и профильных научно-исследовательских институтов. Это могут быть фундаментальные исследования биологических систем и процессов, поиск возможностей их использования в охотхозяйственных целях, разработка новой модели/теории для описания известных процессов, составление научно-технической документации, поиск путей решения экологических проблем и т.д.

В общем виде программа научно-исследовательской работы включает:

- изучение состояния проблемы, являющейся темой исследований, проводимых научно-исследовательским подразделением, в которое направляется студент для прохождения практики;

- знакомство с научной аппаратурой, отработка методики работы на соответствующем оборудовании;

- планирование необходимых полевых работ и/или экспериментов совместно с научным руководителем;

- выполнение полевых работ и/или экспериментов под руководством научного руководителя;

- ведение рабочего журнала с регулярной фиксацией наблюдений и экспериментов.

Дневник является единственным документом, удостоверяющим факт проведения исследований, и предъявляется магистрантом при защите практики;

- обсуждение совместно с руководителем результатов работы;

- составление обзора литературы по выбранной тематике;

- подготовка тезисов и статей;

- участие в работе и выступление с докладами на научных конференциях разного уровня;

- составление отчета по результатам практики и его защита.

Научно-исследовательская работа реализуется в течение первого семестра. Работа, которую выполняет магистрант после второго семестра, носит частично вводный характер, и цель, которую должен преследовать магистрант – четкое понимания сути проблемы и освоение методик проведения экспериментальных работ.

Магистрантам, обучающимся в магистратуре по программе «Управление ресурсами охотничьих животных» предоставляется право выбора тематики научных исследований. Для выбора темы магистранту стоит ознакомиться с уже выполненными на кафедре выпускными работами; изучить новейшие результаты исследований в смежных, пограничных областях науки и техники; оценить состояние разработки методов исследования применительно к конкретной отрасли народного хозяйства; пересмотреть известные научных данные в свете новых фактов и теорий. При выборе тему, магистрант должен представлять, в чем заключается цель, конкретные задачи и особенности ее разработки.

Рабочий план практики разрабатывается при непосредственном участии научного руководителя работы и начинается с разработки темы. План должен быть достаточно гибким, чтобы можно было учесть новые возникающие аспекты, выявленные в ходе выполнения работы. Научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения. В итоге он дает заключение о готовности работы в целом.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях. Отобранный фактический материал тщательно регистрируется. При этом обязательно на таких выписках точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было найти.

Используемые научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

участие в биотехнических мероприятиях, проводимых в охотничьих хозяйствах Тюменского общества охотников и рыболовов; участие в отборе и анализе проб основных трофических субстратов, потребляемых охотничьими животными; участие в поведении учетных работ (численности зверей и птиц); участие в мероприятиях по охотустройству;

-оценка состояния кормовых ресурсов;отлов и мечение животных; оценка трофейных качеств у копытных животных;профилактика болезней.

5.2. Разделы производственной практики и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Методы зоологических исследований	+	+	+
2	Эволюционная биология	+	+	+
3	Научные основы охотничьего ресурсоведения	+	+	+
4	биоресурсы наземных экосистем	+	+	+
5	Особоохраняемые природные территории	+	+	+

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Планирование НИР	Аннотация на НИР Подготовка отчета	54	текущий
2		Участие в проведении научных исследований и выполнении технических разработок	Подготовка отчета, подготовка материалов для написания статьи.	108	текущий
3		Анализ и систематизация собранных данных	Подготовка отчета, подготовка материалов для написания статьи. Защита отчета.	54	итоговый
ИТОГО:				216	

6. Форма отчетности по практике

Аттестация по научно-исследовательской работе (практике) выполняется в январе.

Формы контроля НИР: доклад на заседании кафедры, индивидуальные консультации научного руководителя, статья, промежуточный отчет, доклад на конференции.

Итоговый контроль осуществляется при условии выполнения утвержденного научным руководителем плана научно-исследовательской работы.

После окончания практики магистрант готовит отчет (20-30 стр.), который включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- физико-географическую характеристику района исследования;
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы.
- и экспериментальных результатов.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – лабораторный журнал) сдается на кафедру. Защита отчета о научно-исследовательской практике происходит на заседании кафедры. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

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

№ п/п	Контролируемые разделы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Планирование НИР: изучение состояния проблемы, являющейся темой исследований, проводимых подразделением или предприятиями, в которое направляется студент для прохождения практики; знакомство с научной аппаратурой, отработка методики работы на соответствующем оборудовании; планирование необходимых полевых работ и/или экспериментов.	ПК-1 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем НИР, обсуждение статьи, реферат, зачет
2.	Участие в проведении научных исследований и выполнении технических разработок: выполнение полевых работ и/или экспериментов; ведение рабочего журнала (дневника) с регулярной фиксацией наблюдений и экспериментов.	ПК- 1 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем НИР, обсуждение статьи, реферат, зачет
3.	Анализ и систематизация собранных данных. Защита отчета по практике.	ПК- 1 (знать, уметь, владеть)	обсуждение основных проблем НИР, обсуждение статьи, реферат, защита отчета по практике, зачет

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4
ПК-1: Способен проводить анализ и оценку состояний охотничьих угодий и охотничьей инфраструктуры			
Знать:	основные методы учета численности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охот-	основные методы учета численности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охот-	теоретические основы учета численности и способов обработки полевых материалов учета охотничьих животных; биологические основы проведения учетов численности; основные методы учета численности охотничьих животных и

	ничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; принципы, механизм и нормативное обеспечение охраны природы.	ничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; принципы, механизм и нормативное обеспечение охраны природы; методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов.	технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охотничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; заповедные территории; принципы, механизм и нормативное обеспечение охраны природы; методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов.
Уметь:	использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета используя современную технику; применять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных.	использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета используя современную технику; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета и определить численность охотничьих животных и организовать учетные работы, а также подготовить отчет о проведении учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также применять на практике различные методы	использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета используя современную технику; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета и определить численность охотничьих животных и организовать учетные работы, а также подготовить отчет о проведении учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также применять на практике различные методы

		чем хозяйстве, районе, области, а так-же применять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных; проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований.	пересчётов численности промысловых животных; составлять рекомендации по рациональному использованию ресурсов на основе знаний о его свойствах и текущем состоянии; проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерирует новые идеи и методические решения.
Иметь навыки и/или опыт:	Владения способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды; методами проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований.	Владения способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды; методами проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методиками пересчётов численности животных.	Владения способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды; методами проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методиками пересчётов численности животных; знаниями проблем учётов различных видов охотничьей фауны и экстраполировать данные учета, на всю территорию охотничьих угодий.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме доклада и иллюстрированной презентации. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

а) основная литература

а) основная литература

1. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев - СПб.:Изд. «Лань», 2014, 320 с.
2. Дунаев Е.А. Змеи. Виды фауны России: Атлас-определитель / Е.А. Дунаев, В.Ф. Орлова - М.: Фитон XXI, 2014.- 120 с.
3. Карасева Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына. – М.: Наука, 2013. - 228 с.
4. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных / С.А. Козлов., А.Н. Сибен, А.А. Лящев - Тюмень: Издательско-полиграфический комплекс ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 250 с.
5. Блохин, Г. И. Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 572 с. — ISBN 978-5-507-45215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262463>
6. Крускоп С.В. Звери средней полосы России: Атлас-определитель млекопитающих / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2015. - 264 с.
7. Крускоп С.В. Летучие мыши: Происхождение, места обитания, тайны образа жизни / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2013. - 184 с.
8. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях / В.И. Машкин - СПб.: Изд-во «Лань», 2013. - 432 с.
9. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>
10. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1708-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211742>
11. Баранов, А. А. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири : учебное пособие / А. А. Баранов, К. К. Банникова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-00102-261-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260786>
12. Теоретические основы и современные аспекты систематики животных : методические указания / составители С. Г. Козьминов [и др.]. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293468>

13. Мусолин, Д. Л. Систематика животных: насекомые : учебное пособие / Д. Л. Мусолин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-9239-0937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92880>
14. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 536 с. — ISBN 978-5-8114-2398-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212561>
15. Гончаров, А. Г. Методы зоологического коллектирования: конспект лекций : учебное пособие / А. Г. Гончаров. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-00078-388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170371>
16. Лучникова, Е. М. Прикладная териология : учебное пособие / Е. М. Лучникова, В. Б. Ильяшенко. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2592-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141575>
17. Паршина, Т. Ю. Методические рекомендации по вскрытию беспозвоночных животных : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Паршина, Л. Л. Демина. — Оренбург : ОГПУ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333962>
18. Блохин, Г. И. Практикум по зоологии / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-48385-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352328>

б) дополнительная литература

1. Митителло К.Б. Птицы. Водоплавающие и околводные / К.Б. Митителло - М.: Эксмо. 2012. - 256 с.
2. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э.В. Переверзева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>
3. Языкова И.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: курс лекций / И.М. Языкова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 432 с. — 978-5-9275-0888-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46957.html>
4. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>
5. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>
6. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила

Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

7. Машкин В.И. Основы териологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2013. — 336 с. — 978-5-903090-85-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35884.html>

8. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / А.Г. Банников, И.С. Даревский, В.Г. Ищенко. - М., 1977. - 457 с.

9. Бутьев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе / В. Т. Бутьев и др. Ред. В. М. Константинов. - М. : Academia, 2000. - 200 с.

10. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В. Борисенко - М.: изд-во КМК, 2002. - 249 с.

11. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. - Киев: Изд-во КГУ, 1989.- 172 с.

12. Баймишев, Р. Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р. Х. Баймишев, Д. Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444>

13. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>

14. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

15. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>

16. Игнасимуту С. Основы биоинформатики [Электронный ресурс] / С. Игнасимуту. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2007. — 324 с. — 978-5-93972-620-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16582.html>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. tolweb.org/tree/ (англоязычный портал, содержащий полную информацию о всех царствах живой природы и много полезных ссылок)

2. www.nhm.ac.uk/ (сайт Британского музея естественной истории, содержит хороший образовательный портал)

3. www.nies.go.jp (японский англоязычный экологический сайт, содержит также информацию о биоразнообразии, строении и экологии простейших и низших беспозвоночных)

4. www.ucmp.berkeley.edu/ (англоязычный образовательный сайт в области зоологии и палеонтологии, содержит краткую информацию об основных макротаксонах животного мира и много полезных ссылок)

5. www.faunaeur.org/ (англоязычный специализированный портал, содержит информацию о фауне беспозвоночных Европы)

6. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - Информационная система Биоразнообразие России
<http://www.biodat.ru/index.htm> - Welcome to BioDat <http://www.bioinformatix.ru/> - российский портал по биоинформатике, имейджингу и биософту.

7. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.

8. <http://www.matbio.org/> - электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика»

9. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.

10. <http://www.tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

Периодические научные издания: «Вестник охотоведения», «Зоологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Зоология», «Известия РАН. Серия биологическая», «Прикладная энтомология», «Экология».

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 10 Professional

2. Microsoft Office Standard

3. Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE)

4. Scilab – открытая система компьютерной математики, предназначенная для выполнения научных вычислений (решение нелинейных уравнений и систем; решение задач линейной алгебры; задачи обработки экспериментальных данных; решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем)

10. Материально-технической базы, необходимой для проведения практики

7-435 Лаборатория зоологии, аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

7-429 Препараторская кафедры общей биологии.

7-431 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Микроскоп МС-20 – 7 шт; Микроскоп МСП-1 – 6 шт; стереомикроскоп МС-1150Т; Бинокли, компактная двухместная палатка, газовая горелка, навигатор, фотоаппарат, видеокамера, ноутбук, мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, скелету и внутреннему строению всех классов позвоночных животных и др.; коллекция фотографий (в том числе и в электронном виде) птиц и их гнезд и зверей Тюменской области, а также следов их жизнедеятельности. Фиксированные

ящерицы, змеи, земноводные разных видов, чучела и тушки птиц и млекопитающих (ондатр, белок, глухарей, серая куропатка, сойки, скворца и др.). Коллекция птичьих гнезд и яиц. Бинокляры, микроскоп биноклярный 50-1350х ТУ 3-3-986, ТУ 3-3-777, ТУ 3-3.1911-89; лупа налобная ТУ 25-2015-0001-88; линейка на 10 см с ценой деления 1 мм ГОСТ 427-75; транспортир с ценой деления 1 град. ОСТ 6-19-417-80 циркуль-измеритель ТУ 25-7203014-91 баня электрическая ТУ 64-1-2850-80; пинцеты глазные ТУ 34-1-37-78; скальпели глазные ТУ 64-1-17-78; набор гистологический ТУ 64-1-504-74; ножницы ТУ 64-1-3 785-83; зубная щетка (бытовая) с жесткой щетиной; банки стеклянные для фиксации и хранения проб; чашка Петри ГОСТ 23932-90; холодильник (бытовой) для хранения проб. Реактивы для фиксации формалин 3% водный раствор ТУ 6-09-3011-73; спирт этиловый пищевой 95% ГОСТ 5963-67; спирт этиловый технический ГОСТ 17299-98; спирт этиловый ректифицированный ГОСТ 18300-87; вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Практика по направлению профессиональной деятельности
для направления подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»**

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, профессор Александр Анатольевич Лящев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения производственной практики «Практика по направлению профессиональной деятельности»

Примерный перечень вопросов к отчету по научно-исследовательской работе

Код компетенций	Вопросы
	Какие способы относительного прямого учета мелких млекопитающих наиболее широко распространены и общеприняты? В чем преимущества и недостатки учетов давилками Геро и ловчими канавками? Какие способы количественного учета наиболее предпочтительны для определения численности охотпромысловых видов млекопитающих? С какой целью проводят мечение позвоночных животных? Какие универсальные и специфичные методики применяют для мечения амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих? Как изучают ориентацию и навигацию птиц? Что представляет из себя клетка Крамера, для чего она используется? Как изучают контакты и подвижность мелких млекопитающих? С какой целью изучают питание наземных позвоночных? Какие способы прижизненного изучения питания амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих Вы знаете? Как определяется эмбриональная смертность – до- и постимплантационная? О чем она может свидетельствовать? Для чего необходимо знание демографической структуры популяций наземных позвоночных? Какие возрастные критерии используются для определения относительного возраста земноводных и пресмыкающихся? Как определяется возраст птиц? Какие общие и специфические признаки используются для определения относительного возраста грызунов и насекомых? Существуют ли универсальные методики определения абсолютного (физиологического) возраста наземных позвоночных? В чем заключается основная задача зоолога при проведении паразитологических исследований? Какова специфика сбора эктопаразитов с амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих? Какие индексы используются для количественной характеристики зараженности наземных позвоночных экто- и эндопаразитами? Понятие факта. Факт и информация. Фактология - отбор и анализ фактов. Использование фактов в исследовании, факты и выводы Исследовательская гипотеза. Виды гипотез. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Принципы построения гипотез. Научное оборудование и аппаратура, использованные во время практики

	Этапы и формы проведения научных исследований Формы мышления. Понятия суждения и умозаключения, их роль в разработке концепции и проведении исследования. Свойства и разновидности понятий и суждений. Логические принципы исследования. Разработка программы исследования. Работа с научной и технической литературой Типовые формы нормативной и отчетной документации по научным исследованиям Особенности подготовки кадров высшей квалификации Методы организации и проведения научного эксперимента, изученные в процессе практики Методы обработки и интерпретации экспериментальных результатов Использование и суть методов компьютерного моделирования, используемых в научных исследованиях Оценка научных результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики Основные технико-экономические показатели научных исследований Анализ содержания подготовленных магистром научных публикаций Возможность использования результатов практики в магистерской диссертации Анализ результатов научно-исследовательской практики и оформление результатов работы. При изучении питания позвоночных животных для графического анализа относительной встречаемости основных групп кормов, что можно использовать.
--	--

Отчет по научно-исследовательской работе

для оценки владения ПК-1

Используются разделы:

1. Титульный лист
 2. Индивидуальный план научно-исследовательской работы
 3. Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики;
 4. Основная часть, содержащая:
 - А. методику проведения эксперимента;
 - Б. математическую (статистическую) обработку результатов;
 - В. анализ полученных результатов;
 - Г. обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
 5. Заключение, включающее:
 - перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
 - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.
 6. Библиографический список по ГОСТ 7.1-2003.
- Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники

испытаний; заявку; заявку на патент, на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте и т.д.).

Процедура оценивания зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Общий итог защиты отчета по научно-исследовательской работе выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Зачет учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв руководителя или не зачет при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, написал отчет согласно всем требованиям имеется положительный отзыв руководителя практики. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
не зачтено	При ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний, отчет написан не по требованиям, имеется отрицательный отзыв руководителя практики.

На зачет студент должен предоставить:

1. Задание на практику по направлению профессиональной деятельности
2. Дневник по практике
3. Отчет написанный по всем требованиям
4. Отзыв о прохождении практики по направлению профессиональной деятельности

Темы рефератов

1. Схемы стандартных программ изучения экологии амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.
2. Наблюдение животных по следам их жизнедеятельности.
3. Особенности поведения (пение, разного рода позывы, тип полета, характер движения по земле и деревьям, манера сидеть, затаиваться и др.) и экология (место или условия обитания).
4. Орудия и способы отлова наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих).
5. Специфика паразитологического обследования кожи и ее производных (сбор эктопаразитов) у представителей разных классов: амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих.
6. Паразитологическое исследование внутренних органов и полостей тела.
7. Характеристика видов по происхождению и распространению (транспалеаркты, западные и восточные палеаркты и др.).
8. Экологическая характеристика видов (лесные, таежные, лугово-степные, степные; гигрофильные, полуводные, водные; наземные, древесные, полудревесные, подземные; воздушные).

9. Количественные методы в фаунистических исследованиях.
10. Количественный учет. Место количественного учета в зоологических исследованиях.
11. Учет на маршрутах и пробных площадках.
12. Количественный учет: амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.
13. Государственный учет и кадастр животного мира.
14. Роль фенетических исследований в изучении внутривидовой изменчивости.
15. Использование в качестве фенов у амфибий неметрических признаков: окраска, рисунок и структура кожного покрова.
16. Принципы выделения фенов по щиткованию (фолидозу) ног у птиц.
17. Способы описания фенофона.
18. Значение изучения убежищ и укрытий наземных позвоночных.
19. Методики изучения убежищ земноводных и пресмыкающихся.
20. Изучение гнезд и дупел птиц.
21. Изучение нор, гнезд и логовищ млекопитающих.
22. Изучение зависимости характера убежищ наземных позвоночных от условий их обитания.
23. Роль морфологических исследований в популяционной экологии.
24. Основные параметры, используемые для морфологической характеристики амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.
25. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется магистранту, если магистрант при собеседовании самостоятельно отвечает на поставленные вопросы. Используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам ответа;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для выполнения поставленной задачи, обосновать применяемые положения.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Д Н Е В Н И К

практики по направлению профессиональной деятельности

Магистранта _____ курса направления подготовки 06.04.01
«Биология», магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от предприятия _____

База практики _____

Срок прохождения практики _____

Тюмень, 20____ / 20____ уч. год

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Содержание работы	Время выполнения

Руководитель практики от университета _____

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

№	Краткое содержание индивидуальных заданий	Сроки выполнения

Руководитель практики от университета _____

ЗАПИСИ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Краткое содержание работы практиканта	Анализ проделанной работы

ПЕРЕЧЕНЬ И ТЕМАТИКА ПОСЕЩАЕМЫХ ЭКСКУРСИЙ

Дата	Экскурсии

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Фамилия, Имя, Отчество магистра
ТЕМА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
отчёт по практике направления профессиональной деятельности

направление подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Отчёт допущен к защите « ____ » _____ 20__ г. Научный руководитель: учёная степень, учёное звание _____ ФИО	Отчёт защищён « ____ » _____ 20__ г. с оценкой _____ Зав. кафедрой, учёная степень, учёное звание _____ ФИО Руководитель магистерской программы, учёная степень, учёное звание _____ ФИО
--	--

Тюмень, 20____ / 20____ уч. год

ОТЗЫВ руководителя базы практики

В период с _____ по _____
студент(ка) _____

(Ф.И.О.) проходил(а) научно-исследовательскую работу (практику)

(название организации, отдела)

За время прохождения практики студент – магистрант(ка) изучил(а)
вопросы: _____

Самостоятельно провел (а) следующую работу:

При прохождении практики студент (ка) проявил (а) _____

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись руководителя практики _____

М.П.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Во время прохождения практики студент ведет дневник, в который записывает сведения о выполняемой работе. Записи в дневнике производятся по мере надобности, но не реже одного раза в неделю и заверяются подписью научного руководителя и/или руководителя по месту прохождения практики.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. *Дневник* по практике направления профессиональной деятельности включающий:
 - направление на практику;
 - индивидуальное задание к практике;
 - сведения о выполненной работе;
 - отзыв научного руководителя и/или руководителя практики
2. Подготовленная по результатам научного исследования публикация (статья, тезис) и/или заявка на участие в гранте и/или заявка на патент в зависимости от темы магистерской диссертации.
3. Отчет о прохождении практики по направлению профессиональной деятельности, оформленный в соответствии с установленными требованиями.
В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:
 7. Титульный лист
 8. Индивидуальный план научно-исследовательской практики
 9. Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики;
 10. Основная часть, содержащая:
 - a. методику проведения эксперимента;
 - b. математическую (статистическую) обработку результатов;
 - c. анализ полученных результатов;
 - d. обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
 11. Заключение, включающее:
 - a. перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
 - b. описание навыков и умений, приобретенных на практике;
 - c. анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - d. индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.
 12. Библиографический список по ГОСТ 7.1-2003.
 13. Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний; заявку; заявку на патент, на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте и т.д.).

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- текстовую часть выполняют печатным способом на одной стороне листа белой (писчей) бумаги формата А4 (210x297 мм) через 1,5 межстрочных интервала. Цвет шрифта – черный, размер шрифта – 14 кегль, шрифт Times New Roman. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм. Поля: слева – 25 мм; сверху, снизу – 20, справа – 15 мм.
- разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя разные шрифты и начертания.
- рекомендуемый объем отчета - 20 - 30 страниц машинописного текста (без приложений);

- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет представляется студентом в сброшюрованном виде, вместе с другими отчетными документами руководителю практики.

В случае, когда практика проходит в течение двух семестров, студент после практики одного семестра готовит следующие отчетные документы, дневник практики и промежуточный отчет.

После практики в следующем семестре студент предоставляет полный пакет отчетных документов: дневник практики, доработанный полный отчет, подготовленная по результатам научного исследования публикация (статья, тезисы).

Подведение итогов практики и аттестация

Итоговая аттестация за научно-исследовательскую практику проводится руководителем практики по результатам оценки содержания отчета, отзыва непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях, качества публикации, качества доклада и презентации отчета, ответов на вопросы.

Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Аттестация студента и оценка по результатам практики осуществляется при защите на творческом отчете (конференция, круглый стол и т.д.).

По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«18» марта 2025 г.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для направления подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ
ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ»**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2025

При разработке программы производственной (производственной) практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2020 г. приказом № 934
- 2) Учебный план магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Программа производственной практики одобрена на заседании кафедры общей биологии от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

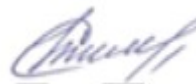
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Программа производственной практики одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института

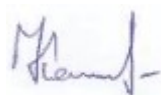


Т.В. Симакова

Разработчик:

Лящев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н

Директор института



М.А. Коноплин

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения: стационарная, выездная полевая.

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - непрерывная.

Производственная практика проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика проводится под общим руководством сотрудника выпускающей кафедры. Кроме общего руководства, каждый магистрант имеет научного руководителя от учреждения, в котором он проходит практику. Научный руководитель магистранта совместно с руководителем практики от кафедры:

- формирует план (программу) производственной практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения производственных работ, график проведения практики, режим работы магистранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы магистрантов;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- участвует в работе комиссии по защите отчетов по практике.

Производственная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик:

- работа в научных лабораториях подразделений ГАУ Северного Зауралья и отраслевых НИИ;
- сбор материала в полевых условиях;
- работа по выполнению биотехнических мероприятий;
- работа с литературными источниками в научной библиотеке;

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 2	Способен планировать деятельность охотничьего хозяйства на основе современных методов управления и природопользования	Знать: основные закономерности развития животного мира и современные достижения в области изучения животных, понимание роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; принципы организации и функционирования биосистем различного уровня, механизмы адаптаций к среде на уровне организма, закономерности и принципы формирования популяций и биогеоценозов, их функциональные и структурные особенности. Уметь: демонстрировать базовые представления по экологии животных, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследования.

		дований в докладах и печати. Владеть: навыками научно-исследовательской работы, современными методами исследования природных явлений и процессов, анализа, наблюдения, описания, идентификации, классификации животных, преподавания экологии позвоночных животных, ведения дискуссии и подготовки материалов к печати.
ПК – 3	Способен разрабатывать план охотоустройства охотничьих угодий и поддержания в рабочем состоянии охотничьих инфраструктур	Знать: методики планирования, сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, составлению библиографических обзоров, рефератов, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования научной информации, основы редактирования. Уметь: использовать в практической деятельности новые знания и умения планирования и реализации мероприятий, в том числе в новых областях знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных и вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. Владеть: навыками самостоятельного планирования научно-исследовательской деятельности и охотостроительных работ; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований; владеть методологией позволяющей подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.

3. Место практики в структуре ООП магистратуры

Производственная практика входит в Блок 2 (практики) учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» (Б.2). Вариативная часть.

Практика по профилю профессиональной деятельности основывается на знаниях, полученных магистрантами в ходе изучения следующих дисциплин вариативной части: методы зоологических исследований, эволюционная биология, научные основы охотничьего ресурсоведения, особоохраняемые природные территории, биоресурсы наземных экосистем.

Практика по профилю профессиональной деятельности проходит на 1 и 2 курсах во 2, 3 и 4 семестре (очная).

4. Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 648 часов (18 зачетных единиц).

Вид работы	Очная форма обучения		
	семестры		
	2	3	4
Вводная лекция	2	2	2
Лабораторные исследования	54	72	26
Производственная работа	120	210	40
Самостоятельная работа (всего)			
В том числе:	-	-	
Подготовка отчета	40	40	40
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость, час.	216	324	108
зач. ед.	6	9	3

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Заключение договора с предприятием. Получение задания. Инструктаж по технике безопасности. Изучение учебно-методической литературы прохождения производственной практики, методик исследовательской работы
2.	Производственный этап	Изучение организационно-экономических характеристик предприятия, должностные обязанности. Организация на научной основе увеличения биологических ресурсов, биотехнических мероприятий для сохранения и приумножения охотничье-промысловых животных в охотничьих хозяйствах, заказниках и общедоступных угодьях.
3.	Исследовательский этап	Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с выданным заданием по проблемам учета охотничьих ресурсов, по биотехническим мероприятиям,

		технологиям выращивания охотничьих птиц и животных, управлению биоресурсами, организации охотхозяйства на производственных предприятиях, лабораториях, национальных биосферных парках, заповедниках, заказниках и других хозяйствах.
4.	Заключительный этап	Написание и оформление отчета по производственной практике.

Производственная практика проводится в рамках исследовательского проекта магистранта, утвержденного с учетом возможностей подразделения, на котором она проводится. Предпочтительной является тематика, интегрирующаяся в направления исследований, осуществляемых выпускающей кафедрой. В случае выбора магистрантом другой тематики, научный руководитель магистранта и руководитель магистратуры должны ознакомиться с работой выбранного магистрантом базы с целью оценки эффективности и целесообразности выполнения на ней научно-исследовательской работы.

Научный руководитель обязан согласовать с магистрантом логику выполнения работы. Она должна согласоваться с таковой работы над магистерской диссертацией. В ходе прохождения производственной практики магистрант должен определиться с темой ВКР, согласовав ее с научным руководителем, консультантом, а также с руководителем магистратуры.

Содержание производственной практики опирается на область актуальных проблем управления ресурсами охотничьих животных, которые находятся в рамках интересов как сотрудников кафедры, так и профильных научно-исследовательских институтов или специализированных предприятий. Это могут быть фундаментальные исследования биологических систем и процессов, поиск возможностей их использования в охотхозяйственных целях, разработка новой модели/теории для описания известных процессов, составление научно-технической документации, поиск путей решения экологических проблем и т.д.

В общем виде программа производственной практики включает:

- изучение состояния проблемы, являющейся темой исследований, проводимых подразделением или предприятиями, в которое направляется студент для прохождения практики;
- знакомство с научной аппаратурой, отработка методики работы на соответствующем оборудовании;
- планирование необходимых полевых работ и/или экспериментов совместно с научным руководителем;
- выполнение полевых работ и/или экспериментов под руководством научного руководителя;
- ведение рабочего журнала (дневника) с регулярной фиксацией наблюдений и экспериментов.

Дневник является единственным документом, удостоверяющим факт проведения исследований, и предъявляется магистрантом при защите практики;

- обсуждение совместно с руководителем результатов работы;
- составление обзора литературы по выбранной тематике;
- подготовка тезисов и статей;
- участие в работе и выступление с докладами на научных конференциях разного уровня;
- составление отчета по результатам практики и его защита.

Производственной практика реализуется в течение трех семестров. Работа, которую выполняет магистрант после первого семестра, носит частично вводный характер, и цель,

которую должен преследовать магистрант – четкое понимания сути проблемы и освоение методик проведения экспериментальных работ. Производственная практика, осуществляемая в течение второго, третьего и четвертого семестра, должна быть нацелена на выполнение магистерской научной работы.

Магистрантам, обучающимся в магистратуре по программе «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» предоставляется право выбора тематики научных исследований. Для выбора темы магистранту стоит ознакомиться с уже выполненными на кафедре выпускными работами; изучить новейшие результаты исследований в смежных, пограничных областях науки и техники; оценить состояние разработки методов исследования применительно к конкретной отрасли народного хозяйства; пересмотреть известные научных данные в свете новых фактов и теорий. Выбрав тему, магистрант должен представлять, в чем заключается цель, конкретные задачи и особенности ее разработки.

Рабочий план практики разрабатывается при непосредственном участии научного руководителя работы и начинается с разработки темы. План должен быть достаточно гибким, чтобы можно было учесть новые возникающие аспекты, выявленные в ходе выполнения работы. Научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения. В итоге он дает заключение о готовности работы в целом.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях. Отобранный фактический материал тщательно регистрируется. При этом обязательно на таких выписках точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было найти.

Используемые научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- участие в биотехнических мероприятиях, проводимых в хозяйствах Тюменского общества охотников и рыболовов;
- участие в отборе и анализе проб основных трофических субстратов, потребляемых животными;
- участие в проведении учетных работ (численности зверей и птиц);
- участие в мероприятиях по охотустройству;
- оценка состояния кормовых ресурсов;
- отлов и мечение животных;
- оценка трофейных качеств у копытных животных;
- профилактика болезней.

5.2. Разделы производственной практики и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами

	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых
--	---	--

		(последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Методы зоологических исследований	+	+	+	+
2	Эволюционная биология	+	+	+	+
3	Особоохраняемые природные территории	+	+	+	+
4	Биоресурсы наземных экосистем	+	+	+	+
5	Научные основы охотничьего ресурсоведения	+	+	+	+

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	2, 3, 4	Подготовительный этап	Получение задания. Инструктаж по технике безопасности. Изучение учебно-методической литературы прохождения производственной практики, методик исследовательской работы	6	текущий
2		Производственный этап	Изучение организационно-экономических характеристик предприятия, должностные обязанности. Организация на научной основе увеличения биологических ресурсов, биотехнических мероприятий для сохранения и приумножения охотничье-промысловых животных в охотничьих хозяйствах, заказниках и общедоступных угодьях. Подготовка отчета.	370	текущий
3		Исследовательский этап	Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с выданным заданием по проблемам учета охотничьих ресурсов, по биотехническим мероприятиям, технологиям выращивания охотничьих птиц и животных, управлению био-	152	текущий

		ресурсами, организации охотхозяйства на производственных предприятиях, лабораториях, национальных биосферных парках, заповедниках, заказниках и других хозяйствах. Подготовка отчета.		
4	Заключительный этап	Подготовка отчета, подготовка материалов для написания статьи. Защита отчета.	120	ИТОГОВЫЙ
ИТОГО:			648	

6. Форма отчетности по практике

Аттестация по производственной практике выполняется в феврале.

Формы контроля практики: доклад в рамках семинарского занятия, индивидуальные консультации научного руководителя, статья, промежуточный отчет, доклад на конференции.

Итоговый контроль осуществляется при условии выполнения утвержденного научным руководителем плана производственной практики.

После окончания практики магистрант готовит отчет (20-30 стр.), который включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- физико-географическую характеристику района исследования;
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – дневник) сдается на кафедру. Защита отчета по производственной практике происходит на заседании кафедры. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4
ПК-2: Способен планировать деятельность охотничьего хозяйства на основе современных методов управления и природопользования			
Знать:	современные достижения в области изучения животных; принципы организации и функционирования биосистем различного уровня, механизмы адаптаций к среде на уровне организма	основные закономерности развития животного мира и современные достижения в области изучения животных, понимание роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; принципы организации и функционирования биосистем различного уровня, механизмы адаптаций к среде на уровне организма.	основные закономерности развития животного мира и современные достижения в области изучения животных, понимание роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; принципы организации и функционирования биосистем различного уровня, механизмы адаптаций к среде на уровне организма, закономерности и принципы формирования популяций и биогеоценозов, их функциональные и структурные особенности.
Уметь:	демонстрировать базовые представления по экологии животных, применять их на практике.	демонстрировать базовые представления по экологии животных, применять их на практике, и представлять результаты исследований в докладах и печати.	демонстрировать базовые представления по экологии животных, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований в докладах и печати.
Иметь навыки и/или опыт:	Владеть навыками научно-исследовательской работы, методами исследования природных явлений и процессов, анализа, наблюдения, описания, идентификации, классификации животных.	Владеть навыками научно-исследовательской работы, современными методами исследования природных явлений и процессов, анализа, наблюдения, описания, идентификации, классификации животных, ведения	Владеть навыками научно-исследовательской работы, современными методами исследования природных явлений и процессов, анализа, наблюдения, описания, идентификации, классификации животных, преподавания экологии позвоночных животных,

		дискуссии и подготовки материалов к печати.	ведения дискуссии и подготовки материалов к печати.
ПК-3: Способен разрабатывать план охотоустройства охотничьих угодий и поддержания в рабочем состоянии охотничьих инфраструктур			
Знать:	методики планирования, сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы.	методики планирования, сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, составлению библиографических обзоров, рефератов, принципы и приемы сбора, систематизации.	методики планирования, сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, составлению библиографических обзоров, рефератов, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования научной информации, основы редактирования.
Уметь:	использовать в практической деятельности новые знания и умения планирования и реализации мероприятий, в том числе в новых областях знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты.	использовать в практической деятельности новые знания и умения планирования и реализации мероприятий, в том числе в новых областях знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных.	использовать в практической деятельности новые знания и умения планирования и реализации мероприятий, в том числе в новых областях знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных и вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
Иметь навыки и/или	Владеть навыками самостоятельного планирования науч-	Владеть навыками самостоятельного планирования науч-	Владеть навыками самостоятельного планирования научно-исследова-

опыт:	но-исследовательской деятельности; современными методами получения научной информации; методами полевых, лабораторных биологических исследований.	но-исследовательской деятельности и охотустроительных работ; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований.	тельской деятельности и охотустроительных работ; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований; владеть методологией позволяющей подготавливать материалы по результатам исследований к докладу и опубликованию в печати.
-------	---	--	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме, доклада и иллюстрированной презентации. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

а) основная литература

1. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев - СПб.:Изд. «Лань», 2014, 320 с.
2. Дунаев Е.А. Змеи. Виды фауны России: Атлас-определитель / Е.А. Дунаев, В.Ф. Орлова - М.: Фитон XXI, 2014.- 120 с.
3. Карасева Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына. – М.: Наука, 2013. - 228 с.
4. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных / С.А. Козлов., А.Н. Сибен, А.А. Лящев - Тюмень: Издательско-полиграфический комплекс ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 250 с.
5. Блохин, Г. И. Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 572 с. — ISBN 978-5-507-45215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262463>
6. Крускоп С.В. Звери средней полосы России: Атлас-определитель млекопитающих / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2015. - 264 с.

7. Крускоп С.В. Летучие мыши: Происхождение, места обитания, тайны образа жизни / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2013. - 184 с.
8. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях / В.И. Машкин - СПб.: Изд-во «Лань», 2013. - 432 с.
9. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>
10. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1708-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211742>
11. Баранов, А. А. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири : учебное пособие / А. А. Баранов, К. К. Банникова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-00102-261-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260786>
12. Теоретические основы и современные аспекты систематики животных : методические указания / составители С. Г. Козьминов [и др.]. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293468>
13. Мусолин, Д. Л. Систематика животных: насекомые : учебное пособие / Д. Л. Мусолин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-9239-0937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92880>
14. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 536 с. — ISBN 978-5-8114-2398-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212561>
15. Гончаров, А. Г. Методы зоологического коллектирования: конспект лекций : учебное пособие / А. Г. Гончаров. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-00078-388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170371>
16. Лучникова, Е. М. Прикладная териология : учебное пособие / Е. М. Лучникова, В. Б. Ильяшенко. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2592-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141575>

б) дополнительная литература

1. Митителло К.Б. Птицы. Водоплавающие и околводные / К.Б. Митителло - М.: Эксмо. 2012. - 256 с.
2. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э.В. Переверзева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>
3. Языкова И.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: курс лекций / И.М. Языкова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 432 с. — 978-5-9275-0888-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46957.html>

4. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>
5. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>
6. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>
7. Машкин В.И. Основы териологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2013. — 336 с. — 978-5-903090-85-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35884.html>
8. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / А.Г. Банников, И.С. Даревский, В.Г. Ищенко. - М., 1977. - 457 с.
9. Бутьев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе / В. Т. Бутьев и др. Ред. В. М. Константинов. – М. : Academia, 2000. – 200 с.
10. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В. Борисенко - М.: изд-во КМК, 2002. - 249 с.
11. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. - Киев: Изд-во КГУ, 1989.- 172 с.
12. Баймишев, Р. Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р. Х. Баймишев, Д. Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444>
13. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>
14. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>
15. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>
16. Игнасимуту С. Основы биоинформатики [Электронный ресурс] / С. Игнасимуту. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2007. — 324 с. — 978-5-93972-620-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16582.html>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. tolweb.org/tree/ (англоязычный портал, содержащий полную информацию о всех царствах живой природы и много полезных ссылок)

2. www.nhm.ac.uk/ (сайт Британского музея естественной истории, содержит хороший образовательный портал)

3. www.nies.go.jp (японский англоязычный экологический сайт, содержит также информацию о биоразнообразии, строении и экологии простейших и низших беспозвоночных)

4. www.ucmp.berkeley.edu/ (англоязычный образовательный сайт в области зоологии и палеонтологии, содержит краткую информацию об основных макротаксонах животного мира и много полезных ссылок)

5. www.faunaeur.org/ (англоязычный специализированный портал, содержит информацию о фауне беспозвоночных Европы)

6. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - Информационная система Биоразнообразие России
<http://www.biodat.ru/index.htm> - Welcome to BioDat <http://www.bioinformatix.ru/> - российский портал по биоинформатике, имейджингу и биософту.

7. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.

8. <http://www.matbio.org/> - электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика»

9. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.

10. <http://www.tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

Периодические научные издания: «Вестник охотоведения», «Зоологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Зоология», «Известия РАН. Серия биологическая», «Экология».

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 10 Professional

2. Microsoft Office Standard

3. Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE)

4. Scilab – открытая система компьютерной математики, предназначенная для выполнения научных вычислений (решение нелинейных уравнений и систем; решение задач линейной алгебры; задачи обработка экспериментальных данных; решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем)

10. Материально-технической базы, необходимой для проведения практики

7-435 Лаборатория зоологии, аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

7-429 Препараторская кафедры общей биологии.

7-431 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Микроскоп МС-20 – 7 шт; Микроскоп МСП-1 – 6 шт; стереомикроскоп МС-1150Т; Бинокли, компактная двухместная палатка, газовая горелка, навигатор, фотоаппарат, видеокамера, ноутбук, мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, скелету и внутреннему строению всех классов позвоночных животных и др.; коллекция фотографий (в том числе и в электронном виде) птиц и их гнезд и зверей Тюменской области, а также следов их жизнедеятельности. Фиксированные ящерицы, змеи, земноводные разных видов, чучела и тушки птиц и млекопитающих (ондатр, белка, глухарей, серая куропатка, сойки, скворца и др.). Коллекция птичьих гнезд и яиц. Бинокляры, микроскоп бинокулярный 50-1350х ТУ 3-3-986, ТУ 3-3-777, ТУ 3-3.1911-89; лупа налобная ТУ 25-2015-0001-88; линейка на 10 см с ценой деления 1 мм ГОСТ 427-75; транспортир с ценой деления 1 град. ОСТ 6-19-417-80 циркуль-измеритель ТУ 25-7203014-91 баня электрическая ТУ 64-1-2850-80; пинцеты глазные ТУ 34-1-37-78; скальпели глазные ТУ 64-1-17-78; набор гистологический ТУ 64-1-504-74; ножницы ТУ 64-1-3 785-83; зубная щетка (бытовая) с жесткой щетиной; банки стеклянные для фиксации и хранения проб; чашка Петри ГОСТ 23932-90; холодильник (бытовой) для хранения проб. Реактивы для фиксации формалин 3% водный раствор ТУ 6-09-3011-73; спирт этиловый пищевой 95% ГОСТ 5963-67; спирт этиловый технический ГОСТ 17299-98; спирт этиловый ректификованный ГОСТ 18300-87; вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для направления подготовки 06.04.01 **БИОЛОГИЯ**
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, профессор Александр Анатольевич Лящев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2025

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения производственной практики
«Практика по профилю профессиональной деятельности»**

Тестовые задания

1. В соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» природа:
2. Природный объект:
3. Биоресурсы:
4. Основными группами юридических мероприятий в рамках правовой охраны природы являются:
5. К охотничьим ресурсам на территории РФ относятся:
6. Основой осуществления охоты и сохранения охотничьих ресурсов в РФ являются:
7. Автором правила минимума является:
8. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида длительное время существующая в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется...
9. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется:
10. Возрастной структурой популяции называется:
11. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях:
12. Ряды, в которых каждый предыдущий вид служит пищей последующему, называют:
13. Выберите правильное утверждение:
14. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:
15. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:
16. Прямое воздействие человека на животных заключается в:
17. Выберите правильное утверждение:
18. Этот метод, не требует больших затрат и позволяет с заданной степенью точности и достоверностью судить о состоянии исследуемых явлений
19. Разновидность опроса, в ходе которого респондентами являются эксперты - высококвалифицированные специалисты в определенной области деятельности - является методом
20. Для чего используют «принцип вероятностного подобия»?
21. Перепромысел - это
22. На территории Тюменской области преобладает:
23. Изучение гемипопуляций относится к методам исследования размножения
24. С помощью ловушек геро проводится учет численности
25. С помощью ловушек соколова проводится учет численности
26. Учет численности методом ловушко-линий наименее эффективен для
27. Методом абсолютного учета численности мелких млекопитающих является
28. Методами относительного учета численности мелких млекопитающих являются - учет путем выяснения индивидуальных участков
29. Этикетки для хранения животных или другого биологического материала в фиксаторе можно заполнять
30. При изучении питания позвоночных животных для графического анализа относительной встречаемости основных групп кормов используются

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины.

Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Составляется инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Метод тестирования - бумажный.

Инструкция по проведению тестирования

Итоговое тестирование проводится на заключительном практическом занятии до сдачи практических навыков по дисциплине. К сдаче тестовых заданий допускаются студенты, не имеющие задолженности. Тестирование проводят по группам согласно расписанию практических занятий. На выполнение тестовых заданий студенту дается время от 1 часа до 1 часа 30 минут. Проверку выполнения тестовых заданий осуществляет преподаватель, проводивший практические занятия в данной группе.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если на все или на 60% вопросов тестов получен правильный ответ;

«не зачтено» выставляется в том случае, если на 40% тестов нет правильного ответа

Примерный перечень вопросов к отчету по практике по профилю профессиональной деятельности

1. Понятие исследования. Научные и практические исследования. Виды и направления исследований
2. Формы научного исследования. Коллективные и индивидуальные исследования.
3. Охрана труда и техника безопасности в биологической лаборатории и полевых условиях
4. Цель и задачи научно- производственной практики, обоснование поставленной задачи
5. Понятие факта. Факт и информация. Фактология - отбор и анализ фактов. Использование фактов в исследовании, факты и выводы
6. Исследовательская гипотеза. Виды гипотез. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Принципы построения гипотез.
7. Научное оборудование и аппаратура, использованные во время практики
8. Этапы и формы проведения научных исследований
9. Формы мышления. Понятия суждения и умозаключения, их роль в разработке концепции и проведении исследования. Свойства и разновидности понятий и суждений. Логические принципы исследования.
10. Разработка программы исследования.
11. Работа с научной и технической литературой
12. Типовые формы нормативной и отчетной документации по научным исследованиям
13. Особенности подготовки кадров высшей квалификации
14. Методы организации и проведения научного эксперимента, изученные в процессе практики

15. Методы обработки и интерпретации экспериментальных результатов
16. Использование и суть методов компьютерного моделирования, используемых в научных исследованиях
17. Оценка научных результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики
18. Основные технико-экономические показатели научных исследований
19. Анализ содержания подготовленных магистром научных публикаций
20. Возможность использования результатов практики в магистерской диссертации
21. Анализ результатов научно-производственной практики и оформление результатов работы.
22. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территорий.
23. Ресурсопользование (изъятие, потребление, воспроизводство ресурсов). Ресурсные циклы и ресурсообеспеченность.
24. Запасы основных видов природных ресурсов и тенденции их изменения.
25. Земельные ресурсы: структура и использование. Охрана почв.
26. Лесные ресурсы. Функции лесных ресурсов. Добыча, использование.
27. Биологические ресурсы. Роль особо охраняемых территорий.
28. Понятие ущерба от антропогенного воздействия на природу. Практика оценок величины ущерба окружающей среде.
29. Понятие эффективности ресурсопользования.
30. Оценка воздействий на окружающую среду.
31. Качество природной среды окружающей человека. Оценка качества окружающей среды.
32. Понятие об охране природы. Объект охраны. Принципы охраны природы: Нормативное обеспечение природоохранной деятельности и проблема его совершенствования.
33. Экономический механизм охраны окружающей среды. Оценка эффективности проведения природоохранных мероприятий.
34. Экологическая экспертиза, принципы. Основные этапы экологической экспертизы.
35. Научно-технический прогресс во взаимоотношениях человека и природы.
36. Понятие ресурсосбережения.

**Отчет по практике по профилю профессиональной деятельности
для оценки владения ПК-2, ПК – 3**

Используются разделы:

1. Титульный лист
2. Индивидуальный план производственной практики
3. Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики;
4. Основная часть, содержащая:
 - А. методику проведения эксперимента;
 - Б. математическую (статистическую) обработку результатов;
 - В. анализ полученных результатов;
 - Г. обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
5. Заключение, включающее:
 - перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
 - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.

6. Библиографический список по ГОСТ 7.1-2003.

Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний; заявку; заявку на патент, на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте и т.д.).

Процедура оценивания зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Зачет учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв руководителя или не зачет при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, написал отчет согласно всем требованиям имеется положительный отзыв руководителя практики. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
не зачтено	При ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний, отчет написан не по требованиям, имеется отрицательный отзыв руководителя практики.

На зачет студент должен предоставить:

1. Задание на производственную практику
2. Дневник по производственной практике
3. Отчет написанный по всем требованиям
4. Отзыв о прохождении производственной практики

Приложение 1

Формы титульного листа и разделов дневника

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Д Н Е В Н И К

Практики по профилю профессиональной деятельности
Магистранта _____ курса направления подготовки 06.04.01
«Биология», магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от предприятия _____

База практики _____

Срок прохождения практики _____

Тюмень, 20____ / 20____ уч. год
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Содержание работы	Время выполнения

Руководитель практики от университета _____

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

№	Краткое содержание индивидуальных заданий	Сроки выполнения

Руководитель практики от университета _____

ЗАПИСИ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ВО ВРЕМЯ
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Краткое содержание работы практиканта	Анализ проделанной работы

ПЕРЕЧЕНЬ И ТЕМАТИКА ПОСЕЩАЕМЫХ ЭКСКУРСИЙ

Дата	Экскурсии

--	--

Приложение 2

Пример оформления титульного листа отчёта по ПП

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Фамилия, Имя, Отчество магистранта

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

направление подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Отчёт допущен к защите «_____» _____ 20__ г. Научный руководитель: учёная степень, учёное звание _____ ФИО	Отчёт защищён «_____» _____ 20__ г. с оценкой _____ Зав. кафедрой, учёная степень, учёное звание _____ ФИО Руководитель магистерской программы, учёная степень, учёное звание _____ ФИО
---	--

Тюмень, 20____/ 20____ уч. год

Приложение 3

ОТЗЫВ руководителя базы практики

В период с _____ по _____
студент(ка) _____
(Ф.И.О.) _____ проходил(а) _____ производственную _____ практику _____

(название организации, отдела)

За время прохождения практики студент – магистрант(ка) изучил(а)
вопросы: _____

Самостоятельно провел (а) следующую работу:

При прохождении практики магистрант(ка) проявил(а) _____

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись руководителя практики _____

М.П.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



А.А. Ляцев

«18» марта 2025 г.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**для направления подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ЖИВОТНЫХ
ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ»**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная

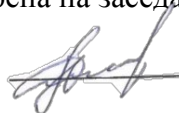
Тюмень, 2025

При разработке программы преддипломной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2020 г. приказом № 934
- 2) Учебный план магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Программа преддипломной практики одобрена на заседании кафедры общей биологии от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Программа преддипломной практики одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик:

Лящев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н

Директор института



М.А. Коноплин

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: преддипломная.

Способ проведения: стационарная, выездная полевая.

Форма проведения преддипломной практики - непрерывная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится под общим руководством сотрудника выпускающей кафедры. Кроме общего руководства, каждый магистрант имеет научного руководителя от учреждения, в котором он проходит практику. Научный руководитель магистранта совместно с руководителем практики от кафедры:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения преддипломной работы, график проведения практики, режим работы магистранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы магистрантов;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- участвует в работе комиссии по защите отчетов по практике.

Преддипломная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик:

- работа в научных лабораториях подразделений ГАУ Северного Зауралья и отраслевых НИИ;
- работа с литературными источниками в научной библиотеке;

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК - 2	Способен планировать деятельность охотничьего хозяйства на основе современных методов управления и природопользования	Знать: теоретические основы учета численности и способов обработки полевых материалов учета охотничьих животных; биологические основы проведения учетов численности; основные методы учета численности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охотничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; заповедные территории; принципы, механизм и нормативное

		обеспечение охраны природы; методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов. Уметь: использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы учета и определить численность охотничьих животных и организовать учетные работы, а также подготовить отчет о проведении учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также применять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных; составлять рекомендации по рациональному использованию ресурсов на основе знаний о его свойствах и текущем состоянии; проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерирует новые идеи и методические решения. Владеть: способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды (озеро, река, атмосферный воздух городской зоны, рыбный промысел); методами проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методиками пересчётов численности животных; знаниями проблем учётов различных видов охотничьей фауны и экстраполировать данные учета, на всю территорию охотничьих угодий.
--	--	---

ПК - 3	Способен разрабатывать план охотоустройства охотничьих угодий и поддержания в рабочем состоянии охотничьих инфраструктур	Знать: фундаментальные проблемы, основы планирования НИР с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения, использования научной информации и разработки новых методических решений обеспечивая меры производственной безопасности. Уметь: использовать в практической деятельности новые знания и умения выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, идеи и методические решения исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты обеспечивая меры производственной безопасности, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных. Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований обеспечивая меры производственной безопасности; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.
----------------------	---	--

ПК – 4	Способен осуществлять информационный сбор о состоянии популяций охотничьих животных и среде их обитания	Знать: фундаментальные проблемы, основы использования современной аппаратуры и вычислительных средств; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, составлению библиографических обзоров, рефератов, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования научной информации, основы редактирования. Уметь: использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.
----------------------	--	---

3. Место практики в структуре ООП магистратуры

Преддипломная практика входит во 2-й Блок (практики) учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», магистерской программы «Управление ресурсами животных естественных биоценозов» (Б.2). Вариативная часть.

Преддипломная практика является предшествующей блока 3: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проходит на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения).

4. Объем преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 108 часа (3 зачетных единицы).

Вид работы	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	семестры	
	4	5
Вводная лекция	2	2
Практические занятия	66	66
Самостоятельная работа (всего)		
В том числе:	-	-
Подготовка отчета	40	40
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость час. зач. ед.	108 3	108 3

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Заключение договора с предприятием. Получение задания. Инструктаж по технике безопасности. Изучение учебно-методической литературы прохождения преддипломной практики, методик исследовательской работы
2.	Исследовательский этап	Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с выданным заданием по проблемам учета охотничьих ресурсов, по биотехническим мероприятиям, технологиям выращивания охотничьих птиц и животных, управлению биоресурсами, организации охотхозяйства на производственных предприятиях, лабораториях, национальных биосферных парках, заповедниках, заказниках и других хозяйствах.
3.	Заключительный этап	Написание и оформление отчета по преддипломной практике.

Преддипломная практика проводится в рамках исследовательского проекта магистранта, утвержденного с учетом возможностей подразделения, на котором она проводится. Предпочтительной является тематика, интегрирующаяся в направления исследований, осуществляемых выпускающей кафедрой. В случае выбора магистрантом другой тематики, научный руководитель магистранта и руководитель магистратуры должны ознакомиться с работой выбранного магистрантом базы с целью оценки эффективности и целесообразности выполнения на ней научно-исследовательской работы.

Научный руководитель обязан согласовать с магистрантом логику выполнения работы. Она должна согласоваться с таковой работы над магистерской диссертацией. В ходе прохождения преддипломной практики магистрант должен определиться с темой диссертации, согласовав ее с научным руководителем, консультантом, а также с руководителем магистратуры.

Содержание преддипломной практики опирается на область актуальных проблем управления ресурсами охотничьих животных, которые находятся в рамках интересов как сотрудников кафедры, так и профильных научно-исследовательских институтов или специализированных предприятий. Это могут быть фундаментальные исследования биологических систем и процессов, поиск возможностей их использования в охотхозяйственных целях, разработка новой модели/теории для описания известных процессов, составление научно-технической документации, поиск путей решения экологических проблем и т.д.

В общем виде программа преддипломной практики включает:

- изучение состояния проблемы, являющейся темой исследований, проводимых подразделением или предприятиями, в которое направляется магистрант для прохождения практики;

- отработка методики работы на соответствующем оборудовании;

- планирование необходимых полевых работ и/или экспериментов совместно с научным руководителем;

- выполнение полевых работ и/или экспериментов под руководством научного руководителя;

- ведение рабочего журнала (дневника) с регулярной фиксацией наблюдений и экспериментов.

Дневник является единственным документом, удостоверяющим факт проведения исследований, и предъявляется магистрантом при защите практики;

- обсуждение совместно с руководителем результатов работы;

- составление обзора литературы по выбранной тематике;

- подготовка тезисов и статей;

- участие в работе и выступление с докладами на научных конференциях разного уровня;

- составление отчета по результатам практики и его защита.

Преддипломная практика реализуется в течение четвертого семестра. Работа, которую выполняет магистрант после первого, второго семестра, носит частично вводный характер, и цель, которую должен преследовать магистрант – четкое понимания сути проблемы и освоение методик проведения экспериментальных работ. Преддипломная работа, осуществляемая в течение четвертого семестра, должна быть нацелена на выполнение ВКР.

Рабочий план практики разрабатывается при непосредственном участии научного руководителя работы. План должен быть достаточно гибким, чтобы можно было учесть новые возникающие аспекты, выявленные в ходе выполнения работы. Научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения. В итоге он дает заключение о готовности работы в целом.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях. Отобранный фактический материал тщательно регистрируется. При этом обязательно на таких выписках точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было найти.

5.2. Разделы преддипломной практики и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми разделами блока 3

	Наименование обеспечиваемых (последующих) разделов блока 3	Номера разделов данной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) разделов блока 3		
		1	2	3
1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+
2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	+	+	+

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Подготовительный этап	Получение задания. Инструктаж по технике безопасности. Изучение учебно-методической литературы, методик исследовательской работы	2	Текущий контроль по подготовке отчета по практике
2		Исследовательский этап	Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с выданным заданием по проблемам учета охотничьих ресурсов, по биотехническим мероприятиям, технологиям выращивания охотничьих птиц и животных, управлению биоресурсами, организации охотхозяйства на производственных предприятиях, лабораториях, национальных биосферных парках, заповедниках, заказниках и других хозяйствах. Обновление обзора литературы. Математическая обработка данных. Расчет и обоснование экономической эффективности изучаемых в	66	Текущий контроль по подготовке отчета по практике

		эксперименте вариантов. Экологическая безопасность эксперимента Подготовка отчета.		
3		Заключительный этап	Подготовка отчета, подготовка материалов для написания статьи. Защита отчета.	Итоговый контроль
ИТОГО:			108	

6. Форма отчетности по практике

Аттестация по преддипломной практике выполняется в мае.

Формы контроля преддипломной практики: индивидуальные консультации научного руководителя, статья, промежуточный отчет, доклад на конференции.

Итоговый контроль осуществляется при условии выполнения утвержденного научным руководителем плана преддипломной практики.

После окончания практики магистрант готовит отчет (20-30 стр.), который включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- физико-географическую характеристику района исследования;
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – дневник) сдается на кафедру. Защита отчета о преддипломной практике происходит на заседании кафедры. Магистрант делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем магистрант отвечает на вопросы по тематике работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4
ПК – 2: Способен планировать деятельность охотничьего хозяйства на основе современных методов управления и природопользования			
Знать:	теоретические основы учета численности и	теоретические основы учета численности и	теоретические основы учета численности и

	способов обработки полевых материалов учета охотничьих живот-ных; биологические основы проведения уче-тов численности; основ-ные методы учета чис-ленности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации про-ведения учетных работ и отчет-ности по ним проблемы учётов разных видов охотничьей фауны.	способов обработки полевых материалов учета охотничьих животных; биологи-ческие основы прове-дения учетов числен-ности; основные мето-ды учета численности охотничьих животных и технику их проведе-ния; порядок органи-зации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охот-ничьей фауны; основ-ные методы исследо-ваний, концепции и принципы биологи-ческих исследований, ресурсосберегающие технологии, негатив-ные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов	способов обработки полевых мате-риалов учета охотничьих животных; биологические основы проведения учетов численности; основные методы учета численности охотничьих животных и технику их проведения; порядок организации проведения учетных работ и отчетности по ним проблемы учётов разных видов охотничьей фауны; основные методы исследований, концепции и принципы биологических исследований, ресурсосберегающие технологии, негативные последствия нерациональной эксплуатации природных ресурсов; заповедные территории; принципы, механизм и нормативное обеспечение охраны природы; методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследова-ний с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов.
Уметь:	использовать основные методы учета охотни-чьих животных; грамот-но обработать полевые и опросные материалы учета и определить численность	использовать основ-ные методы учета охотничьих живот-ных; грамотно обра-ботать полевые и опросные материалы учета и определить численность охотни-чьих животных и	использовать основные методы учета охотничьих животных; грамотно обработать полевые и опросные материалы уче-та и определить числен-ность охотничьих

	охотничьих животных и организо-вать учетные работы, а также подготовить отчет о проведении учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также применять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных.	организовать учетные работы, а также под-готовить отчет о про-ведении учета численности охотничьих животных в конкрет-ном охотничьем хозяйстве, районе, области, а также при-менять на практике различные методы пересчётов численности промысловых животных; составлять рекомендации по рациональному использованию ресур-сов на основе знаний о его свойствах и текущем состоянии.	живот-ных и организовать учет-ные работы, а также под-готовить отчет о проведе-нии учета численности охотничьих животных в конкретном охотничьем хозяйстве, районе, облас-ти, а также применять на практике различные мето-ды пересчётов численности промысловых животных; составлять рекомендации по рацио-нальному использованию ресурсов на основе зна-ний о его свойствах и текущем состоянии; проектирования и выпол-нения полевых и лабора-торных биологических и экологических исследова-ний с использованием современной аппаратуры и вычислительных комп-лексов, генерирует новые идеи и методические решения.
Иметь навыки и/или опыт:	способами управления простыми экосистема-ми и объектами окру-жающей среды (озеро, река, атмосферный воздух городской зоны, рыбный промысел); методами проектирова-ния и выполнения поле-вых и лабораторных биологических и эколо-гических исследований с использованием сов-ременной аппаратуры и вычислительных	способами управления простыми экосистема-ми и объектами окру-жающей среды (озеро, река, атмосферный воздух городской зоны, рыбный промысел); методами проектирова-ния и выполнения полевых и лаборатор-ных биологических и экологических иссле-дований с использова-нием современной аппаратуры и вычисли-	способами управления простыми экосистемами и объектами окружающей среды (озеро, река, атмо-сферный воздух городс-кой зоны, рыбный промы-сел); методами проекти-рования и выполнения полевых и лабораторных биологических и эколо-гических исследований с использованием совре-менной аппаратуры и

	комплексов;	тельных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методами пересчётов численности животных;	вычислительных комплексов; всеми методами зоологических исследований и учета, экстраполировать данные учета, на территорию охотничьих угодий, методиками пересчётов численности животных; знаниями проблем учётов различных видов охотничьей фауны и экстраполировать данные учета, на всю территорию охотничьих угодий.
ПК – 3: Способен разрабатывать план охотоустройства охотничьих угодий и поддержания в рабочем состоянии охотничьих инфраструктур			
Знать:	основы планирования НИР с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации	фундаментальные проблемы, основы планирования НИР с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения	фундаментальные проблемы, основы планирования НИР с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения, использования научной информации и разработки новых методических решений обеспечивая меры производственной безопасности.
Уметь:	использовать в практической деятельности новые знания и умения выполнения полевых и лабораторных биологических исследований	использовать в практической деятельности новые знания и умения выполнения полевых и лабораторных биологических исследований	использовать в практической деятельности новые знания и умения выполнения полевых и лабораторных биологических исследований

	ческих, экологических исследований, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования	ческих, экологических исследований, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, идеи и методические решения исходя из задач конкретного исследования;	ческих, экологических исследований, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, идеи и методические решения исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты обеспечивая меры производственной безопасности, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных.
Иметь навыки и/или опыт:	навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований	навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований обеспечивая меры производственной безопасности; владеть методологией и культурой мышления	навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами полевых, лабораторных биологических исследований обеспечивая меры производственной безопасности; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати
ПК-4: Способен осуществлять информационный сбор о состоянии популяций охотничьих животных и среде их обитания			
Знать:	фундаментальные проблемы, основы использования современной аппаратуры и	фундаментальные проблемы, основы использования современной аппаратуры и вычисли-	фундаментальные проблемы, основы использования современной аппаратуры и вычисли-

	вычислительных средств; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации.	тельных средств; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы.	тельных средств; методики сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; общие требования к оформлению результатов научной работы, составлению библиографических обзоров, рефератов, принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования научной информации, основы редактирования.
Уметь:	использовать в практической деятельности новые знания и умения современной аппаратурой и вычислительными средствами; методиками сбора, хранения информации.	использовать в практической деятельности новые знания и умения современной аппаратурой и вычислительными средствами; методиками сбора, хранения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы.	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
Иметь навыки и/или опыт:	научно-исследовательской работы; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; методами полевых, лабораторных биологических иссле-	самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами поле-	самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; основами анализа информации, методами

	дований.	вых, лабораторных биологических исследований.	полевых, лабораторных биологических исследований; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.
--	----------	---	--

7.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, написал отчет согласно всем требованиям имеется положительный отзыв руководителя практики. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
не зачтено	При ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний, отчет написан не по требованиям, имеется отрицательный отзыв руководителя практики.

7.3. Вопросы к собеседованию и задания:

Указаны в приложении 1.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Зачет учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв руководителя или не зачет при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

а) основная литература

1. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев - СПб.:Изд. «Лань», 2014, 320 с.
2. Дунаев Е.А. Змеи. Виды фауны России: Атлас-определитель / Е.А. Дунаев, В.Ф. Орлова - М.: Фитон XXI, 2014.- 120 с.

3. Карасева Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына. – М.: Наука, 2013. - 228 с.
4. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных / С.А. Козлов., А.Н. Сибен, А.А. Лящев - Тюмень: Издательско-полиграфический комплекс ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 250 с.
5. Блохин, Г. И. Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 572 с. — ISBN 978-5-507-45215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262463>
6. Крускоп С.В. Звери средней полосы России: Атлас-определитель млекопитающих / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2015. - 264 с.
7. Крускоп С.В. Летучие мыши: Происхождение, места обитания, тайны образа жизни / С.В. Крускоп - М.: Фитон XXI, 2013. - 184 с.
8. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях / В.И. Машкин - СПб.: Изд-во «Лань», 2013. - 432 с.
9. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>
10. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1708-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211742>
11. Баранов, А. А. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири : учебное пособие / А. А. Баранов, К. К. Банникова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-00102-261-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260786>
12. Теоретические основы и современные аспекты систематики животных : методические указания / составители С. Г. Козьминов [и др.]. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293468>
13. Мусолин, Д. Л. Систематика животных: насекомые : учебное пособие / Д. Л. Мусолин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-9239-0937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92880>
14. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 536 с. — ISBN 978-5-8114-2398-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212561>
15. Гончаров, А. Г. Методы зоологического коллектирования: конспект лекций : учебное пособие / А. Г. Гончаров. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-00078-388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170371>
16. Лучникова, Е. М. Прикладная териология : учебное пособие / Е. М. Лучникова, В. Б. Ильяшенко. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2592-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141575>
17. Паршина, Т. Ю. Методические рекомендации по вскрытию беспозвоночных животных : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Паршина, Л. Л. Демина. — Оренбург :

ОГПУ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333962>

18. Блохин, Г. И. Практикум по зоологии / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-48385-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352328>

б) дополнительная литература

1. Митителло К.Б. Птицы. Водоплавающие и околоводные / К.Б. Митителло - М.: Эксмо. 2012. - 256 с.

2. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э.В. Переверзева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>

3. Языкова И.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: курс лекций / И.М. Языкова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 432 с. — 978-5-9275-0888-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46957.html>

4. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>

5. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>

6. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

7. Машкин В.И. Основы териологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2013. — 336 с. — 978-5-903090-85-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35884.html>

8. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / А.Г. Банников, И.С. Даревский, В.Г. Ищенко. - М., 1977. - 457 с.

9. Бутьев В.Т. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе / В. Т. Бутьев и др. Ред. В. М. Константинов. — М. : Academia, 2000. — 200 с.

10. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В. Борисенко - М.: изд-во КМК, 2002. - 249 с.

11. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. - Киев: Изд-во КГУ, 1989.- 172 с.

12. Баймишев, Р. Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р. Х. Баймишев, Д. Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. tolweb.org/tree/ (англоязычный портал, содержащий полную информацию о всех царствах живой природы и много полезных ссылок)
2. www.nhm.ac.uk/ (сайт Британского музея естественной истории, содержит хороший образовательный портал)
3. www.nies.go.jp (японский англоязычный экологический сайт, содержит также информацию о биоразнообразии, строении и экологии простейших и низших беспозвоночных)
4. www.ucmp.berkeley.edu/ (англоязычный образовательный сайт в области зоологии и палеонтологии, содержит краткую информацию об основных макротаксонах животного мира и много полезных ссылок)
5. www.faunaeur.org/ (англоязычный специализированный портал, содержит информацию о фауне беспозвоночных Европы)
6. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - Информационная система Биоразнообразие России
<http://www.biodat.ru/index.htm> - Welcome to BioDat <http://www.bioinformatix.ru/> - российский портал по биоинформатике, имейджингу и биософту.
7. <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.
8. <http://www.matbio.org/> - электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика»
9. <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
10. <http://www.tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

Периодические научные издания: «Вестник охотоведения», «Зоологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Зоология», «Известия РАН. Серия биологическая», «Прикладная энтомология», «Экология».

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Standard
3. Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE)
4. Scilab – открытая система компьютерной математики, предназначенная для выполнения научных вычислений (решение нелинейных уравнений и систем; решение задач линейной алгебры; задачи обработка экспериментальных данных; решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем)

10. Материально-технической базы, необходимой для проведения практики

7-435 Лаборатория зоологии, аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

7-429 Препараторская кафедры общей биологии.

7-431 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Микроскоп МС-20 – 7 шт; Микроскоп МСП-1 – 6 шт; стереомикроскоп МС-1150Т; Бинокли, компактная двухместная палатка, газовая горелка, навигатор, фотоаппарат, видеокамера, ноутбук, мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, скелету и внутреннему строению всех классов позвоночных животных и др.; коллекция фотографий (в том числе и в электронном виде) птиц и их гнезд и зверей Тюменской области, а также следов их жизнедеятельности. Фиксированные ящерицы, змеи, земноводные разных видов, чучела и тушки птиц и млекопитающих (ондатр, белок, глухарей, серая куропатка, сойки, скворца и др.). Коллекция птичьих гнезд и яиц. Бинокляры, микроскоп биноклярный 50-1350х ТУ 3-3-986, ТУ 3-3-777, ТУ 3-3.1911-89; лупа налобная ТУ 25-2015-0001-88; линейка на 10 см с ценой деления 1 мм ГОСТ 427-75; транспортир с ценой деления 1 град. ОСТ 6-19-417-80 циркуль-измеритель ТУ 25-7203014-91 баня электрическая ТУ 64-1-2850-80; пинцеты глазные ТУ 34-1-37-78; скальпели глазные ТУ 64-1-17-78; набор гистологический ТУ 64-1-504-74; ножницы ТУ 64-1-3 785-83; зубная щетка (бытовая) с жесткой щетиной; банки стеклянные для фиксации и хранения проб; чашка Петри ГОСТ 23932-90; холодильник (бытовой) для хранения проб. Реактивы для фиксации формалин 3% водный раствор ТУ 6-09-3011-73; спирт этиловый пищевой 95% ГОСТ 5963-67; спирт этиловый технический ГОСТ 17299-98; спирт этиловый ректификованный ГОСТ 18300-87; вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по преддипломной практике, в том числе научно-исследовательской работе
для направления подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, профессор Александр Анатольевич Лящев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения преддипломной практики

Тестовые задания

1. К охотничьим ресурсам на территории РФ относятся:
2. Основой осуществления охоты и сохранения охотничьих ресурсов в РФ являются:
3. Автором правила минимума является:
4. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида длительное время существующая в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется...
5. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется:
6. Возрастной структурой популяции называется:
7. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях:
8. Ряды, в которых каждый предыдущий вид служит пищей последующему, называют:
9. Выберите правильное утверждение:
10. В соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» природа:
11. Природный объект:
12. Биоресурсы:
13. Основными группами юридических мероприятий в рамках правовой охраны природы являются:
14. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:
15. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:
16. Прямое воздействие человека на животных заключается в:
17. Выберите правильное утверждение:
18. Этот метод, не требует больших затрат и позволяет с заданной степенью точности и достоверностью судить о состоянии исследуемых явлений
19. Разновидность опроса, в ходе которого респондентами являются эксперты - высококвалифицированные специалисты в определенной области деятельности - является методом
20. Для чего используют «принцип вероятностного подобия»?
21. Перепромысел - это
22. На территории Тюменской области преобладает:
23. Изучение гемипопуляций относится к методам исследования размножения
24. С помощью ловушек геро проводится учет численности
25. С помощью ловушек Соколова проводится учет численности
26. Учет численности методом ловушко-линий наименее эффективен для
27. Методом абсолютного учета численности мелких млекопитающих является
28. Методами относительного учета численности мелких млекопитающих являются
29. Этикетки для хранения животных или другого биологического материала в фиксаторе можно заполнять
30. При изучении питания позвоночных животных для графического анализа относительной встречаемости основных групп кормов используются

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле, так и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоения различных разделов и тем дисциплины.

Проверка тестовых работ, при условии качественного теста и ключей не должна вызывать заметных трудностей. Составляется инструкция по проверке тестовых работ, в которой должны быть ясно и недвусмысленно описаны алгоритм действия проверяющих, особенности оценивания разных видов заданий, способы перепроверки, действия проверяющих в «нештатных» ситуациях.

Технологию проверки оформить в виде инструкции, поскольку это способствует единообразию проверки и перепроверки, позволяет осуществлять действенный контроль за действиями проверяющих, обладает еще целым рядом преимуществ.

Метод тестирования - бумажный.

Инструкция по проведению тестирования

Итоговое тестирование проводится на заключительном практическом занятии до сдачи практических навыков по дисциплине. К сдаче тестовых заданий допускаются студенты, не имеющие задолженности. Тестирование проводят по группам согласно расписанию практических занятий. На выполнение тестовых заданий магистранту дается время от 1 часа до 1 часа 30 минут. Проверку выполнения тестовых заданий осуществляет преподаватель, проводивший практические занятия в данной группе.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если на все или на 70% вопросов тестов получен правильный ответ;

«не зачтено» выставляется в том случае, если на 30% тестов нет правильного ответа

Примерный перечень вопросов к отчету по преддипломной практике

1. Основные тенденции развития современной биологии, их воздействия на представления о биологическом объекте.
2. Обоснование выбора объекта исследования.
3. Планирование и выполнение исследований в полевых условиях и в эксперименте.
4. Общие положения о сборе, коллектировании и хранении биологического материала.
5. Зоологические компоненты экосистем методические подходы к их изучению.
6. Программы и методические подходы к исследованиям в зоологии.
7. Программы и методические подходы к исследованиям в экологии.
8. Модели описания объектов исследования в зоологии и экологии.
9. Приемы наблюдений и определения животных в природе.
10. Методы учета беспозвоночных животных.
11. Методы учета позвоночных животных.
12. Материалы и оборудование лабораторного эксперимента
13. Наблюдение и описание в лабораторном эксперименте.
14. Методы обработки и анализа экспериментальных данных.
15. Общие требования к выполнению научной работы.
16. Правила и стандарты оформления научных, в том числе курсовых и дипломных работ.
17. Структурные особенности научного документа, в том числе курсовой и дипломной работы.
18. Формы и правила составления обзоров литературной информации.
19. Правила цитирования литературы.
20. Понятие исследования. Научные и практические исследования. Виды и направления исследований
21. Формы научного исследования. Коллективные и индивидуальные исследования.
22. Охрана труда и техника безопасности в биологической лаборатории и полевых условиях

23. Цель и задачи научно- производственной практики, обоснование поставленной задачи
24. Понятие факта. Факт и информация. Фактология - отбор и анализ фактов. Использование фактов в исследовании, факты и выводы
25. Исследовательская гипотеза. Виды гипотез. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Принципы построения гипотез.
26. Научное оборудование и аппаратура, использованные во время практики
27. Этапы и формы проведения научных исследований
28. Формы мышления. Понятия суждения и умозаключения, их роль в разработке концепции и проведении исследования. Свойства и разновидности понятий и суждений. Логические принципы исследования.
29. Разработка программы исследования.
30. Работа с научной и технической литературой
31. Типовые формы нормативной и отчетной документации по научным исследованиям
32. Особенности подготовки кадров высшей квалификации
33. Методы организации и проведения научного эксперимента, изученные в процессе практики
34. Методы обработки и интерпретации экспериментальных результатов
35. Использование и суть методов компьютерного моделирования, используемых в научных исследованиях
36. Оценка научных результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики
37. Основные технико-экономические показатели научных исследований
38. Анализ содержания подготовленных магистром научных публикаций
39. Возможность использования результатов практики в магистерской диссертации
40. Анализ результатов научно-производственной практики и оформление результатов работы.
41. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территорий.
42. Ресурсопользование (изъятие, потребление, воспроизводство ресурсов). Ресурсные циклы и ресурсообеспеченность.
43. Запасы основных видов природных ресурсов и тенденции их изменения.
44. Земельные ресурсы: структура и использование. Охрана почв.
45. Лесные ресурсы. Функции лесных ресурсов. Добыча, использование.
46. Биологические ресурсы. Роль особо охраняемых территорий.
47. Понятие ущерба от антропогенного воздействия на природу. Практика оценок величины ущерба окружающей среде.
48. Понятие эффективности ресурсопользования.
49. Оценка воздействий на окружающую среду.
50. Качество природной среды окружающей человека. Оценка качества окружающей среды.
51. Понятие об охране природы. Объект охраны. Принципы охраны природы: Нормативное обеспечение природоохранной деятельности и проблема его совершенствования.
52. Экономический механизм охраны окружающей среды. Оценка эффективности проведения природоохранных мероприятий.
53. Экологическая экспертиза, принципы. Основные этапы экологической экспертизы.
54. Научно-технический прогресс во взаимоотношениях человека и природы.

**Отчет по преддипломной практике
для оценки владения ПК-2, ПК – 3, ПК - 4.**

Используются разделы:

1. Титульный лист
2. Индивидуальный план преддипломной практики
3. Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики;
4. Основная часть, содержащая:
 - А. методику проведения эксперимента;
 - Б. математическую (статистическую) обработку результатов;
 - В. анализ полученных результатов;
 - Г. обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
5. Заключение, включающее:
 - перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
 - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.
6. Библиографический список по ГОСТ 7.1-2003.

Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний; заявку; заявку на патент, на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте и т.д.).

Процедура оценивания зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Общий итог защиты отчета по преддипломной практике выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Зачет учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв руководителя или не зачет при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, написал отчет согласно всем требованиям имеется положительный отзыв руководителя практики. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
не зачтено	При ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний, отчет написан не по требованиям, имеется отрицательный отзыв руководителя практики.

На зачет студент должен предоставить:

1. Задание на преддипломную практику
2. Дневник по преддипломной практике
3. Отчет написанный по всем требованиям
4. Отзыв о прохождении преддипломной практики

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Д Н Е В Н И К
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Магистранта _____ курса направления подготовки 06.04.01
«Биология», магистерская программа - «Управление ресурсами животных
естественных биоценозов»

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от предприятия _____

База практики _____

Срок прохождения практики _____

Тюмень, 20____/ 20____уч. год

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

Фамилия, Имя, Отчество магистра
ОТЧЁТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

направление подготовки 06.04.01 «Биология»,
Магистерская программа - «Управление ресурсами животных естественных
биоценозов»

Отчёт допущен к защите «_____» _____ 20__ г. Научный руководитель: учёная степень, учёное звание _____ ФИО	Отчёт защищён «_____» _____ 20__ г. с оценкой _____ Зав. кафедрой, учёная степень, учёное звание _____ ФИО Руководитель магистерской программы, учёная степень, учёное звание _____ ФИО
---	--

Тюмень, 20____/ 20____ уч. Год

ОТЗЫВ руководителя базы практики

В период с _____ по _____
студент(ка) _____

(Ф.И.О.) _____ проходил(а) _____ преддипломную _____ практику _____

_____ (название организации, отдела)

За время прохождения практики студент – магистрант (ка) изучил(а)
вопросы: _____

Самостоятельно провел (а) следующую работу:

При прохождении практики магистрант(ка) проявил(а) _____

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись руководителя практики _____

М.П.