

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.06.2024 12:00:13  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

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

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«9» июня 2023 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

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

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2023

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 «23» сентября 2015 г. приказом № 1052
- 2) Учебный план магистерской программы - «Управление ресурсами охотничьих животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной практики одобрена на заседании кафедры общей биологии от «09» июня 2023 г. Протокол № 10

**Заведующий кафедрой**



А.А. Лящев

Рабочая программа учебной практики одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. Протокол № 9

**Председатель методической комиссии института**

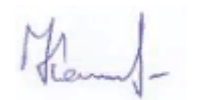


Т.В. Симакова

**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: 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

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 5	Способен анализировать данные о распространении и численности охотничьих животных на территории охотничьих угодий	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> 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.

		<b>Владеть:</b> 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
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
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. Владение навыками описания позвоночных животных. Определение млекопитающих по черепам. Владение навыками определения позвоночных животных по определителю с использованием коллекционного материала и экспозиции зоомузея.
3.	Определение птиц по наружным признакам.	Определение птиц по наружным признакам. Владение навыками определения позвоночных животных по определителю с использованием коллекционного материала. Экскурсия в лесопарк. Знакомство с фауной места практики. Владение 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
<b>ИТОГО:</b>				<b>88</b>	

## 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 терминологии; 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/](http://tolweb.org/tree/) (англоязычный портал, содержащий полную информацию о всех царствах живой природы и много полезных ссылок)

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

3. [www.nies.go.jp](http://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/](http://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/](http://www.faunaeur.org/) (англоязычный специализированный портал, содержит информацию о фауне беспозвоночных Европы)

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

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/](http://www.e.lanbook.com/)

ЭБС "ibooks.ru": [www.ibooks.ru/](http://www.ibooks.ru/)

eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru/](http://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](http://zoometod.com/metod_zveri.html)

Позвоночные животные России

[http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre\\_fishes.html](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/](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» /Ляцев 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 ПРАКТИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

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 № 10 от «9» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2023

## **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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем специфика объектов зоологических исследований? Какие трудности могут возникнуть при их изучении?</li> <li>2. Какие типы зоологических исследований Вы знаете?</li> <li>3. Что включают в себя правила научного коллектирования?</li> <li>4. Какие консервирующие жидкости используются для создания мокрых препаратов и коллекций? В чем их достоинства и недостатки?</li> <li>5. Каковы основные задачи фаунистических исследований? Какие показатели используются для характеристики видового состава и структуры населения наземных позвоночных?</li> <li>6. Какие индексы наиболее часто используются для определения степени сходства фаунистического состава разных районов?</li> <li>7. Какие орудия применяют для отлова амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих?</li> <li>8. Техника безопасности при работе с ядовитыми и потенциально заразными животными.</li> <li>9. Что включает в себя первичная и камеральная обработка собранного материала?</li> <li>10. На какие группы подразделяют способы учета наземных позвоночных?</li> <li>11. Чем отличается относительный учет от абсолютного?</li> <li>12. В чем специфика количественного учета бесхвостых амфибий на разных стадиях их онтогенеза?</li> <li>13. Какие биологические особенности земноводных и пресмыкающихся необходимо учитывать при определении их численности?</li> <li>14. Какие методические приемы используются для определения численности разных отрядов современных пресмыкающихся?</li> <li>15. Какие способы количественного учета птиц являются наиболее универсальными?</li> <li>16. В чем суть количественного учета птиц по методике Равкина-Наумова?</li> <li>17. Какой период годового цикла является наиболее приемлемым для проведения абсолютного учета птиц?</li> <li>18. Какие способы относительного косвенного учета мелких млекопитающих более-менее точны и объективны?</li> <li>19. Какие способы относительного прямого учета мелких млекопитающих наиболее широко распространены и общеприняты?</li> <li>20. В чем преимущества и недостатки учетов давилками Геро и ловчими канавками?</li> <li>21. Какие способы количественного учета наиболее предпочтительны для определения численности охотпромысловых видов млекопитающих?</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С какой целью проводят мечение позвоночных животных?</li> <li>2. Какие универсальные и специфичные методики применяют для мечения амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих?</li> <li>3. Как изучают ориентацию и навигацию птиц? Что представляет из себя клетка Крамера, для чего она используется?</li> </ol>

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

### 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»

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

Тюмень, 20\_\_ г.