

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.03.2025 13:48:56
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. Ляцев

«18» марта 2025 г.

**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. Ляцев

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

Председатель методической комиссии института

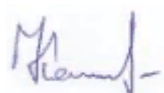


Т.В. Симакова

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: 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

<i>Коды компетенции</i>	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 исслед-

		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 магистра 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 ресурсосведения	+	+	+	+

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 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>

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 макротахсонах 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 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, 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.