

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
_____ Т.Ф. Лефлер
«31» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
_____ Н.И. Пыжикова
« 31 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЗООЛОГИЯ

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Направленность (профиль): **Технология производства и переработки
продукции животноводства**

Курс **I**

Семестр **2**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Красноярск, 2023

Составители: Владышевская Л.П. канд. биол. наук, доцент

«18» февраля 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции» и профессионального стандарта «Агроном» №13.017, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. №454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы» протокол № 6 «21» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В., д-р с.-х. наук, профессор

«21» февраля 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Евгения Геннадьевна, д-р ветеринар. наук, профессор

«21» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»
Лефлер Т.Ф., д-р с.-х. наук, профессор

«27» марта 2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	6
3. ФОРМЫ, МЕСТО, СПОСОБ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	11
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	12
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	12
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	13
7.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	13
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
9. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	16
9.1. ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	16
9.2. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	18
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПУП.....	19

Аннотация

Учебная практика «Зоология» Б2.В.01.02 (У) для студентов по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» определяется ОПОП ВУЗа. Практика реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы».

Практика нацелена на формирование компетенций выпускника:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с животным миром, его систематикой, внешним и внутренним строением представителей, их филогенией, значением для человека и животных.

Прохождение практики предусмотрено на I курсе во II семестре. По итогам практики предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения учебной практики составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов или 2 недели.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью проведения учебной практики по дисциплине «Зоология» является расширение и углубление теоретических знаний, развитие и закрепление практических умений и навыков исследовательской деятельности при работе с биологическими объектами в полевых условиях, обучение способам и методам обработки и хранения собранных биологических (зоологических) материалов.

Задачи практики:

- закрепить и расширить знания по зоологии, полученные на лекциях и лабораторных занятиях;
- ознакомить студентов с более глубокими знаниями о животных (беспозвоночных, позвоночных), их строении, жизнедеятельности, систематике, значимости в природных комплексах и охотничьих хозяйствах, ролью в жизни человека;
- дать основные принципы организации и методов проведения самостоятельных научных исследований по фауне, населению и экологии животных;
- ознакомить студентов с основными группами животных Красноярского края в их естественной среде обитания;
- ознакомить студентов с основными методами сбора, определения, обработки, фиксации, коллекционирования, наблюдений за живыми объектами без нанесения ущерба окружающей среде;
- освоить методы ведения полевых записей, систематизации данных, приготовления препаратов, демонстрационного материала.
- обучить пользованию определителем, научить определять животных и систематизировать их от типа до вида и рода;
- научить вскрывать животных для ознакомления со строением и изучения обнаруженных паразитов;
- активно формировать у студентов эколого-природоохранное мировоззрение, этическое отношение, уважение и любовь к живой природе.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1 УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности морфологии, физиологии, размножения, экологии и географического распространения представителей основных таксонов животных, их роль в природе, жизни и хозяйстве человека; - знать экологические принципы рационального природопользования; современное состояние местной фауны животных, редких и нуждающихся в охране
	<p>ИД-2 УК-1 Уметь: анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2 УК-1 уметь: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3 УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4 УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.</p> <p>Отличает факторы от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>ИД -5УК-1 определяет и оценивает последствия возможных решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать различные средства изучения биологии; - уметь хорошо оформлять полевые дневники и отчёты по индивидуальной работе
	ИД-3 УК-1 Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрирова-	владеть навыками сбора различных групп животных, изготовления и использования специального оборудования (сачков, морилок, ботанизирок, эксгаустеров, эклекторов, биоценометров, ватных матрасиков, коллекционных коробок, демонстрационного материала

	нием оценочных суждений в решении	и т.д.) и различного типа ловушек,
ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 ОПК-1 Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин	основы организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы в сфере зоологии; - правила техники безопасности при работе с оптикой, приборами, химическими веществами и живыми объектами; - материал, необходимый для определения зоологических объектов; - правила безопасного нахождения в природе во время полевых наблюдений; - основные методы сбора, обработки материала, типы фиксаторов, особенности сбора и фиксации отдельных групп животных.
	ИД-2 ОПК-1 Уметь: использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. ИД-1 ОПК-1 использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	- уметь планировать и организовывать сбор первичных учетных данных; определять материал до рода и вида; - уметь составлять этикетки коллекционного материала и закладывать его на длительное хранение; - уметь оборудовать и содержать в порядке биологическую лабораторию, оснащать ее научными коллекциями, демонстрационным материалом, животными;
	ИД-3 ОПК-1 Владеть: практическими навыками основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	владеть навыками научно-исследовательской работы, определения различных видов адаптаций у природных объектов.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Дисциплиной, на которой непосредственно базируется учебная практика, является «Зоология», которая также является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Экология и охрана окружающей среды, Генетика растений и животных, Морфология и физиология сельскохозяйственных животных.

3. Формы, место, способ и время проведения учебной практики

Практика «Зоология» по *виду* практик относится к *учебной* практике.

Форма проведения практики – непрерывно.

Вид практики по месту проведения – полевая в сочетании с лабораторной.

Место проведения практики – территория сельхозкомплекса - окрестности корпуса Института прикладной биотехнологии микрорайона Ветлужанка г. Красноярск.

Время проведения практики – 2 семестр – последняя декада июня – июль месяц – в соответствии с «**Календарным учебным графиком**» по данному направлению подготовки, составляемым ежегодно (см. <http://www.kgau.ru/new/student/34/>).

Продолжительность практики – 2 недели.

Продолжительность практики ежедневно – 6 часов.

По способу проведения практика стационарная с экскурсиями на водоем, поле, лес, луг и т.д. в сочетании с экскурсионными выездами в «Роев Ручей».

Практика проводится непосредственно на базе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» кафедрой Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов.

Камеральная обработка собранного материала проводится в аудиториях 1-11а, 0-02 кафедры Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов.

4. Структура и содержание учебной практики

Таблица 1 - Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	II семестр
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	3,0	108	108
Аудиторные занятия	2,0	72	72
Практические занятия (ПЗ)	2,0	72	72
Самостоятельная работа (СРС)	1,0	36	36
Вид контроля:			зачет

Таблица 2 – Разделы практики

Разделы (этапы) практики	Всего часов	Контактная работа	СРС	Формы контроля
Организационно- подготовительный этап <i>Введение в учебную практику по зоологии</i>	9	6	3	контроль посещения занятий
Учебно-ознакомительный (теоретико-познавательный, экскурсионный) <i>Полевые исследования беспозвоночных</i>	58	42	16	
<i>Полевые исследования позвоночных</i>	32	24	8	
Отчетный <i>Промежуточная форма контроля</i>	9			9
Всего:	108	72	36	зачет

Таблица 3 - Трудоёмкость модулей и модульных единиц учебной практики

Модуль	Всего часов	Аудиторная работа (ПЗ)	СРС
Модуль 1. Введение в учебную практику по зоологии	9	6	3
Модульная единица 1.1. Техника безопасности при прохождении практики. Оборудование, инструменты, инвентарь и работа с ними.	9	6	3
Модуль 2. Полевые исследования беспозвоночных животных	58	42	16
Модульная единица 2.1. Полевые исследования водных обитателей	18	12	6
Модульная единица 2.2. Полевые исследования обитателей почвенной среды, лесной подстилки.	20	14	6
Модульная единица 2.3. Полевые исследования кровососущих животных, вредителей растений, опылителей	20	16	4
Модуль 3. Полевые исследования позвоночных животных	32	24	8
Модульная единица 3.1. Полевые исследования рыб	8	6	2
Модульная единица 3.2. Полевые исследования амфибий, рептилий	8	6	2
Модульная единица 3.3. Полевые исследования птиц	8	6	2
Модульная единица 3.4. Полевые исследования мелких млекопитающих	8	6	2
Промежуточная аттестация	9		9
Всего:	108	72	36

Содержание модулей учебной практики

Таблица 4

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Введение в учебную практику по зоологии			6
	Модульная единица 1.1. Оборудование и работа с ним.	Занятие № 1, 2. Техника безопасности при работе в полевых условиях. Изучение типологии оборудования полевой практики по беспозвоночным и позвоночным животным (сачков, ловушек, морилок, ботанизирок, эксгаустеров, расправилок, биноклей, ловушек Геро, конусы, паутинных сетей, рыболовных сетей), методов работы с ним и техники безопасности.	Опрос.	4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<p><i>Занятие №3.</i> Составление сухих и влажных коллекций. Умерщвление и хранение объектов, материалы для фиксации, оборудование, составление коллекций другого типа, оформление.</p> <p>Определение и анализ материала. Правила работы с определителями. Камеральная обработка материала, систематизация материала, количественный и качественный учет, анализ сборов, расчет численности, биомассы, составление графиков активности.</p>		2
2.	Модуль 2. Полевые исследования беспозвоночных			42
	Модульная единица 2.1. Полевые исследования водных обитателей	<i>Занятие № 4, 5, 6, 7, 8, 9</i> Сбор животных в закрытых биотопах. Изучение методов учетного сбора насекомых, на ловушки разных типов, метода почвенных раскопок, особенностей методов отлова животных в открытых и закрытых биотопах, наблюдения за погодой, ведение полевого дневника. Сбор обитателей водной среды. Определение и анализ материала, собранного на экскурсии.	Опрос. Контроль подготовки коллекции беспозвоночных животных.	12
	Модульная единица 2.2. Полевые исследования в обитателей почвенной среды, лесной подстилки.	<i>Занятие № 10, 11, 12, 13, 14.</i> Экскурсия для сбора специализированных обитателей. Сбор обитателей почвенной среды, лесной подстилки.		10
		<i>Занятие № 15, 16</i> Определение и анализ материала, собранного на экскурсии.		4
	Модульная единица 2.3. Полевые исследования кровососущих животных, вредителей растений, опылителей	<i>Занятие № 17, 18, 19, 20.</i> Экскурсия для сбора специализированных обитателей. Сбор кровососущих животных, вредителей растений, опылителей, использование ловушек и приманок.		8
		<i>Занятие № 21, 22, 23, 24.</i> Определение и анализ материала, собранного на экскурсии. Составление коллекции беспозвоночных.		8
	Модуль 3. Полевые исследования позвоночных			24
	Модульная единица 3.1 Полевые исследования рыб	<i>Занятие № 25, 26, 27.</i> Методы учета численности позвоночных животных. Экскурсия на водоем. Обучение методам учета рыб. Определение и анализ материала, собранного на экскурсии.	Опрос. Контроль определения позвоночных животных.	6
	Модульная единица 3.2. Полевые исследования амфибий, рептилий	<i>Занятие № 28, 29, 30</i> Экскурсия на луг, поле, водоем и в лес. Обучение методам учета амфибий, рептилий. Определение и анализ материала, собранного на экскур-		6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		сии.		
	Модульная единица 3.3. Полевые исследования птиц	<i>Занятие № 31,32, 33</i> Экскурсия на луг, поле, водоем и в лес. Обучение методам учета численности птиц. Определение и анализ материала, собранного на экскурсии.		6
	Модульная единица 3.4. Полевые исследования мелких млекопитающих	<i>Занятие № 34, 35, 36.</i> Экскурсия на луг, поле, водоем и в лес. Обучение методам учета численности мелких млекопитающих. Расставление ловушек. Определение и анализ материала, собранного на экскурсии.		6

Вопросы для самостоятельного изучения представлены в таблице 6.

Таблица 6 - **Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Введение в учебную практику по зоологии		3
Модульная единица 1.1. Оборудование и работа с ним.	Изготовление правилки, подгонка, починка сочков, подготовка инвентаря	3
Модуль 2. Полевые исследования беспозвоночных животных		16
Модульная единица 2.1. Полевые исследования водных обитателей	Изучение основных характеристик водной среды обитания	6
Модульная единица 2.2. Полевые исследования в обитателей почвенной среды, лесной подстилки.	Изучение основных характеристик почвы как среды обитания животных	6
Модульная единица 2.3. Полевые исследования кровососущих животных, вредителей растений, опылителей	Изучение наземно-воздушной среды обитания.	4
Модуль 3. Полевые исследования позвоночных животных		8
Модульная единица 3.1. Полевые исследования рыб	Изучение перечня рыб Красноярского края, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края. Оформление дневника	2
Модульная единица 3.2. Полевые исследования амфибий, рептилий	Изучение перечня амфибий и рептилий Красноярского края, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края. Оформление дневника	2
Модульная единица 3.3. Полевые исследования птиц	Изучение определительных признаков птиц. Изучение перечня птиц Красноярского края, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края. Оформление дневника	2
Модульная единица 3.4. Полевые исследования мелких млекопитающих	Изучение перечня мелких млекопитающих Красноярского края, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края. Оформление	2

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	ние дневника	
Зачет	Подготовка дневника по практике, подготовка к зачету, сдача зачета	9
Всего		36

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

В ходе проведения учебной практики применяются как активные так и интерактивные методы обучения.

Активное обучение - организация и ведение образовательного процесса, которые направлены на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, комплексного, использования как дидактических, так и организационно-управленческих средств, широкое использование ими различных средств и методов активизации.

В ходе проведения учебной практики применяются следующие образовательные технологии:

- организация совместной и самостоятельной деятельности студентов по видам работ
- учебно-познавательной,
- научно-исследовательской,
- частично-поисковой,
- репродуктивной,
- творческой и пр.

Осуществляется

- целенаправленная активизация мышления, когда студент вынужден быть активным независимо от его желания;
- достаточно длительное время активности обучаемых (в течении всего занятия);
- самостоятельная творческая выработка решений, повышенная степень мотивации эмоциональности обучаемых;
- взаимодействие обучаемых строится преподавателем посредством прямых и обратных связей.

По основным видам и формам деятельности проводятся следующие виды занятий : задачные; общения преподавателя со студентами; организации групповой работы; организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Промежуточный контроль – зачет.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также периодических проверок дневника прохождения практики.

Промежуточный контроль –зачет.

В последний день практики студент обязан подготовить дневник и защитить его. Зачет выставляется по итогам защиты дневника по практике и подготовленной коллекции насекомых.

Оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью различных приемов: устный опрос проверка правильности заполнения дневника практики, защита дневника.

Требования к оформлению дневника по учебной практике «Зоология»

Дневник учебной практики должен иметь титульный лист и описание содержания работы по каждому занятию. Дневник может быть дополнен приложениями с табличным

материалом с первичными данными, фотографии, схемы и т.д. Образец титульного листа дневника и последующих страниц приведены в приложении А.

Дневник практики оформляется на весь период прохождения практики. Ведение дневника - ежедневное. Дневник студенты сдают на проверку руководителю практики. Дневник необходимо вести по следующей форме:

Таблица 7 - Дневник учебной практики

Дата	Место выполнения мероприятий	Содержание и объем работы
1	2	3

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1. Основная литература

1. Барабаш – Никифоров И. И. Териология. – М.: Высшая школа, 2001.
2. Блохин Г.И. Зоология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим и зооветеринарным специальностям/ Г. И. Блохин, В. А. Александров. - М. : КолосС, 2006. – 510 с.
3. Веселов Е.А. Определитель пресноводных рыб. - М., 2003.
4. Веселов, Е. А. Практикум по зоологии : учебное пособие для студентов зооинженерных факультетов сельскохозяйственных вузов / Е. А. Веселов, О. Н. Кузнецова. - 3-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 1979. – 239 с.
5. Вышегородцев А.А. Рыбы Енисея. – Красноярск, 2001.
6. Горностаев Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. – М.: Логос, 1999. – 176 с.
7. Душенков В.М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: учебное пособие для студентов педагогических вузов по специальности 032400 - Биология / В. М. Душенков, К. В. Макаров. - М. : Академия, 2000. – 254 с.
8. Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии.-М.: КМК, 2002.
9. Карташев Н. Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. – М.: Аспект Пресс, 2004.
10. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: учебное пособие / В. М. Константинов и др. ; под ред. В. М. Константинова. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2004. – 271 с.
11. Павлинов И.Я. Краткий определитель наземных зверей России / И.Я. Павлинов. – М.: изд-во МГУ, 2002.
12. Райххольф-Рим Х. Бабочки: Справочник. - М.:АСТ, 2002.
13. Терентьев П. В. Герпетология. - М., 2003.
14. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002 (2004).
15. Швенк Т.Д. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных (Методические рекомендации для студентов 1 курса биолого-химического факультета). – Красноярск, 2001.
16. Храбрый В. М. Атлас – определитель птиц. –М., 2001.

7.2. Дополнительная литература

17. Плавильщиков, Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России [Text] / Н. Н. Плавильщиков. - М.: Топикал, 1994. - 544 с.
18. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1980.
19. Биологический энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1989 (или любого года издания).
20. Введение в зоологию. Простейшие. Губки. Кишечнополостные. Атлас. Учебное пособие. – СПб.: ЧеРо-на-Неве, М.: Издательство МГУ, 2000.

21. Воронцов А.И. Лесная энтомология. – М.: Высшая школа, 1982.
22. Горностаев Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. – М.: «Логос», 1999.
23. Гусев В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. – М.: Лесн. пром., 1984.
24. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. – М.: Академия, 2000.
25. Защита леса от вредителей и болезней: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1988.
26. Иванова А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А., Большой практикум по зоологии беспозвоночных. – М.: Сов. Наука, 1985. – Ч.1.
27. Иванов Р.В., Мончадский А.С. и др. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1983. – Ч.2.
28. Мамаев Б.М., Медведева Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1976.
29. Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. – М.: Мир, 1985.
30. Савковский П.П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур. – Киев: Урожай, 1983.
31. Филимонов Р.В., Удалов С.Г. Жуки-усачи ленинградской области. Атлас-определитель. – СПб, 2001.
32. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971.
33. Федорова В.Г. Методы изучения фауны и экологии насекомых на полевой практике по «Зоологии с основами экологии». – Новгород, 1987.
34. Фомичёва Л.И., Рубцова З.И. Полевая практика по зоологии беспозвоночных с заданиями на межсессионный период. – М.: Просвещение, 1973.
35. Фролова Е.Н., Щербинина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. – М.: Просвещение, 1985.
36. Шалапенко Е.С., Запольская Т.И. Руководство к летней учебной практике по зоологии беспозвоночных. – Минск: Высшая школа, 1988.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Тимошкина О.А. Зоология. Методические указания по прохождению учебной полевой практики /О.А. Тимошкина. - Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 18 с.

Информационно-справочные системы:

1. <http://www.ias-stat.ru> - Информационно – аналитическая система «Статистика» (Договор «1-2-2017/55 от 19.10.2017, Договор «1-2-2017 от 20.10.2017)
2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс (Договор №20059900202 об информационной поддержке)

7.4. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15.
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008.
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021.
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 6

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы» Направление подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Практика «Учебная практика (Зоология)».

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Практические. СРС	Зоология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим и зооветеринарным специальностям	Г. И. Блохин, В. А. Александров	М. : КолосС	2006	+	-	+	-	25	21
Практические. СРС	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: учебное пособие	В. М. Константинов и др.	М. : Академия	2004	+	-	+	-	25	25
Практические	Зоология: Учебно-методические указания к прохождению учебной практики	Башина, С. И.—	Брянск : Брянский ГАУ,	2022		+			25	Текст : электронный // Лань : ЭБС — URL: https://e.lanbook.com/book/304721 . Режим доступа: для авториз. пользователей.

Практические. СРС	Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России	Плавильшиков, Н. Н. [Text] / Н. Н. Плавильшиков.	М. : Топикал,	1994						5
-------------------	---	--	---------------	------	--	--	--	--	--	---

Директор научной библиотеки

Зорина Р.и.

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Специализированная аудитория 1-11а.

Специализированная мебель и оргсредства: Доска поворотная ДП-12 напольная для написания мелом и фломастером (1400x2000 мм). Стол демонстрационный -1. Стол преподавателя -1. Стул-кресло -1. Стол аудиторный двухместный – 14. Стулья аудиторные – 26 Шкафы с застекленными дверями для хранения материала – 3 шт. Тумбочки для хранения материала – 4 шт. Оборудование: 15 микроскопов «Микмед-5», 10 луп микробиологических МБС-10, Наглядное пособие Микропрепараты «Зоология» в наборе. Набор лабораторных инструментов (скальпели, ножницы, пинцеты, пипетки), Набор лабораторного стекла (колбы, предметные стекла, пипетки, чашки Петри), Лотки металлические. Коллекция скелетов по всем классам позвоночных, жидкостные препараты по всем изучаемым типам животных. Муляжи, макеты, плакаты. Плазменный экран, ноутбук переносной. Чучела более 50 видов птиц и млекопитающих, черепа, скелеты, коллекция рогов. Сельскохозяйственные, лабораторные и промышленные животные -11 видов.

9. Организация и руководство практикой

9.1. Должностная инструкция руководителя практики от кафедры при проведении учебной практики

Перед началом практики издается приказ о проведении учебной практики, в котором назначается руководитель практики, перечисляются ФИО студентов, указывается место проведения практики, назначается лицо, ответственное за проведение инструктажа по технике безопасности, и при необходимости иные моменты (условия и сроки выделения транспорта, выделение материальных ценностей и т.д.).

Руководитель практики назначается приказом ректора из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, заместителем директора, директором за организацию и качественное проведение практики, за выполнение студентами программы практики.

Руководитель практики обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, правил трудовой и общественной дисциплины всеми студентами-практикантами.

В подготовительный период руководитель обязан:

Спланировать и обеспечить своевременное проведение и оформление всех организационно-подготовительных мероприятий перед выездом студентов на практику: проведение специальных профилактических прививок, проведение инструктажа по технике безопасности с оформлением всех установленных документов, согласовывая все вопросы с отделом охраны труда.

- Ознакомиться с группой студентов, направляемых на практику под его руководством (академической успеваемостью, дисциплиной и т.д.) и выявить её актив.

- Подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов перед началом практики.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики;
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, курирующих вопросы практики;
- подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, представить дидактические материалы, необходимые для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;

- сообщить требования по ведению дневника по практике;
- определить порядок выезда при проведении выездных занятий и установить место сбора всей группы в первый день практики;
- информировать студентов о дате подведения итогов практики на соответствующей кафедре.

По окончании практики руководитель обязан:

- Отчитаться на ближайшем заседании кафедры о результатах практики, предоставив письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и конкретными предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

9.2 Обязанности студентов при прохождении учебной практики

При прохождении практики студенты обязаны:

Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

Получать консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

Посещать в обязательном порядке все виды работ на практике и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практик.

Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения руководителя практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, производственных, учебных и других помещений.

Поддерживать чистоту во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность директорат и в первый день явки в институт представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекции и на кафедру справку из медицинского учреждения установленною образца.

Во время прохождения практики при оформлении дневника студент-практикант обязан постоянно пользоваться учебниками и учебными пособиями, учебно-методической и справочной литературой.

Приложение А

Образец титульного листа дневника

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы

ДНЕВНИК учебной практики «Зоология»

Студента (ов) _____

ФИО (полностью) _____

Курс _____

Направление подготовки _____

(шифр, наименование)

Направленность (профиль (специализация)) _____

Руководитель _____

Оценка _____

Красноярск, 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПУП

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Владышевская Л.П. к.б.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики «Зоология»
для подготовки бакалавров института ПБиВМ
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» по
направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции», представленную автором
канд. биол. наук, доцентом Владышевской Л.П.

Учебная практика «Зоология» включена в раздел практики учебного плана по направлению подготовки **35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**. Практика проводится преподавателями кафедры Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов института Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины.

Формой промежуточного контроля является зачет. Для получения зачета необходимо предоставление и защита дневника и коллекции насекомых (раковин моллюсков или иных объектов живой природы).

В программе учебной практики представлен перечень ежедневных занятий, приведены вопросы для самостоятельно изучения и проработки, включает материально-техническое оснащение, необходимое для прохождения практики, приведен список литературы, карта книгообеспеченности.

Отдельный раздел посвящен подробному пояснению обязанностей преподавателя и студентов при подготовке и проведению практики.

В целом рецензируемая программа продумана и ориентирована на приобретение практических навыков при работе с живыми объектами.

По актуальности, качеству продуманности занятий программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Вед. науч. сотрудник отдела
разведения сельскохозяйственных животных
Красноярский НИИЖ ОП ФИЦ КНЦ СО РАН,
канд. с.-х. наук, доцент



Л.В. Ефимова

Подпись Ефимовой Л.В. заверяю:

Специалист ОК КрасНИИЖ



И.В. Еремина