Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике
доцент _____ Д.Н. Мингалеев
«25» _____ 2023 год

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Тип: ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

по дисциплине «Зоология»
«Б2.О.01(У)»

Образовательная программа	35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
Направленность (профиль)	Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная / заочная

г. Казань, 2023

Программа учебной практики по дисциплине «Зоология»

Составили _____ доцент А.Н. Муньков
_____ профессор Р.И. Михайлова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики и разведения животных
протокол № 14
«16» мая 2023г..

Зав. кафедрой, профессор _____ Р.А. Хаертдинов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор _____Р.И. Михайлова
« 22 » мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент _____Р.Н. Файзрахманов
« 25 » мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий библиотекой _____ Ч.А. Харисова

«22» мая 2023г.

Содержание

Введение
1 Цель и задачи практики
2 Место практики в структуре ООП
3 Вид, тип учебной практики, способ проведения
4 Место и организация проведение практики
5 Входные требования для учебной практики, предварительные условия
6 Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
7 Язык(и) преподавания
8 Структура и содержание учебной практики
8.1 Структура учебной практики
8.2 Программа практики
9 Тематика индивидуальных заданий
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики
10.1 Литература
10.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
10.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
11 Материально-техническое обеспечение практики
12 Отчетность по учебной практики
13 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики
13.1 Текущая аттестация
13.2 Промежуточная аттестацию
Приложения

Введение

Программа учебной практики подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобразования России от 17.07.2017 г. № 669.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции учебная практика относится к Блоку 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1 Цель и задачи практики

Целями учебной практики по биологии являются:

- ознакомление с биоразнообразием живого, его жизненными формами, закономерностями эволюции и связью живых организмов с окружающей средой;
- изучение строения, образа жизни, развития и размножения животных в естественной среде их обитания;
- конкретизация систематических сведений применительно к местной фауне;
- подготовка студента к ведению исследовательской деятельности и работе в полевых и лабораторных условиях.

Задачи учебной практики по биологии:

- подготовить студентов к более глубокому усвоению знаний о живом и его разнообразии, строении, жизнедеятельности, местах обитания, систематике и значимости животных в природных комплексах и сельскохозяйственном производстве;
- уяснить микро- и макроэволюционные процессы в связи с окружающей средой;
- изучить многообразие различных групп животных района практики, их эколого-ценотической приуроченности, приспособлений к условиям существования;
- получить навыки сбора и техники изучения почвенной и водной фауны, фауны луга и леса;
- изучить фауны почвы и водоёма, луга и леса района практики, их приспособления к условиям существования;

- получить необходимые навыки самостоятельного ведения учебно-исследовательской работы в полевых условиях;
- освоить принципы распознавания животных на любой стадии развития, приобрести навыки по обработке собранного материала (идентификации, фиксации, этикетирования) и хранения коллекционных материалов животных различных систематических групп;
- научиться анализировать и обобщать собственные наблюдения и делать из них правильные выводы;
- активно формировать у студентов природоохранное сознание, этическое отношение, уважение и любовь к живой природе.

2 Место практики в структуре ООП

В соответствии с учебным планом, учебная практика по дисциплине «Зоология» относится к Блоку 2 «Практика», индекс учебной практики в учебном плане Б2.О.01(У), проводится во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Вид, тип учебной практики, способ проведения

Вид практики: учебная практика.

Тип учебной практики: ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения учебной практики: стационарная на базе кафедры биологии, генетики и разведения животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ **(**Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации), выездная на базе Казанского зооботсада (МБУК «Казанский зооботанический сад», от 3.09.2014 г. бессрочный), полевая в условиях естественных природных условий (лес, луг, водоём).

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

4 Место и организация проведение практики

Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, ответственного за проведение практики, руководителя практики. График проведения практики рассматривается и утверждается Учёным советом факультета (академии).

Практика проводится стационарная на базе кафедры биологии, генетики и разведения животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ **(**Учебная аудитория

№ 339 для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации), выездная на базе Казанского зооботсада (МБУК «Казанский зооботанический сад», от 3.09.2014 г. бессрочный), полевая в условиях естественных природных условий (лес, луг, водоём).

Руководитель практики:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и её содержанием;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- разрабатывает тематику заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий;
- проводит промежуточную аттестацию по итогам практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- ежедневно вести дневник, своевременно представить руководителю практики письменный отчёт о выполнении всех заданий и сдать зачёт по практике.

Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

5 Входные требования для учебной практики, предварительные условия

До прохождения учебной практики у обучающихся полностью или частично сформированы следующие, связанные с данной учебной практикой, компетенции образовательной программы:

универсальных компетенции

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

общепрофессиональных компетенции

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

ОПК-5 Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства

6 Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

Прохождения учебной практики по дисциплине «Зоология» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

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

ОПК-5 Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	**Индикатор достижений**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2$_{УК-1}$ Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	ИД-2$_{УК-1}$ Знать: - Источники информации для определения насекомых и моллюсков ИД-2$_{УК-1}$ Уметь: Находить и критически анализировать информацию по определению насекомых и моллюсков ИД-2$_{УК-1}$ Владеть: методикой определения насекомых и моллюсков, критически анализируя информацию

ОПК-**1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД1$_{ОПК-1}$ Знать - основные принципы современной систематики; систематические категории и их соподчинённость; систематику животных; - основные методы исследования в зоологии; ИД1$_{ОПК-1}$ Уметь - использовать специальную научную литературу и сайты Интернет; - работать с микроскопом; - правильно отбирать и фиксировать зоологический материал; - изготавливать простейшие зоологические препараты; ИД1$_{ОПК-1}$ Владеть - зоологическими методами анализа; - приёмами мониторинга животных; - способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма.
ОПК-5 Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знать: Экстерьерные признаки медоносных пчел для проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции ИД-1$_{ОПК-5}$ Уметь: Изготавливать микропрепараты для определения экстерьерных признаков медоносных пчел для проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции ИД-1$_{ОПК-5}$ Владеть: Методикой определения породной принадлежности пчел для проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ИД1$_{ПК-4}$ Реализует технологии производства продукции животноводства.	ИД1$_{ПК-4}$ Знать - особенности паразитических простейших, вызывающих заболевания у сельскохозяйственных животных и человека, нарушающих технологии производства продукции животноводства на примере *Ноземы пчелиной*; - общее представление о гельминтозах сельскохозяйственных животных, вызывающих нарушение технологии производства продукции животноводства;

		- роль членистоногих в технологии производства продукции животноводства на примере *Пчелы медоносной*; - значение моллюсков в распространении заболеваний сельскохозяйственных животных и человека, которые нарушают технологии производства продукции животноводства; ИД1$_{ПК-4}$ Уметь - оценивать роль простейших вызывающих заболевания у сельскохозяйственных животных, нарушающих технологии производства продукции животноводства на примере *Ноземы пчелиной*; - оценивать роль беспозвоночных животных в распространении заболеваний сельскохозяйственных животных, которые нарушают технологии производства продукции животноводства; ИД1$_{ПК-4}$ Владеть - способами оценки и контроля биологических особенностей паразитических простейших, оказывающих влияние на технологии производства продукции животноводства на примере *Ноземы пчелиной*; - способами оценки и контроля биологических особенностей беспозвоночных животных, распространяющих заболевания сельскохозяйственных животных, которые нарушают технологии производства продукции животноводства;

7 Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», учебной практики, учебной практики по зоологии осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

8. Структура и содержание учебной практики

8.1. Структура учебной практики

Объем практики составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов, из кото-

рых 54 (12 заочная форма) часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, 36 (78 заочная форма) часов – самостоятельная работа обучающегося.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестр / курс	
		очная	заочная	очная	заочная
				2 сем.	1 курс
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ	2,5	90	90	90	90
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		54	12	54	12
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		36	78	36	78
Контроль		-	-	-	-
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э – экзамен, З – зачет)		З	З	З	З

Структура учебной практики по разделам и видам занятий

Наименование разделов (этапов) практики	Всего (часы)	В том числе									Формируемые результаты обучения	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.	Всего			
Введение	4		4/1			4/1					ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Знакомство с фауной леса	11		6/1			6/1		5/14		5/14	ИД-2$_{УК-1}$ ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Знакомство с фауной лугов.	11		6/1			6/1		5/14		5/14	ИД-2$_{УК-1}$ ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2

Знакомство с почвенной фауной.	11		6/1			6/1		5/14		5/14	ИД-2$_{УК-1}$ ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Знакомство с фауной водоемов.	11		8/2			8/2		3/10		3/10	ИД-2$_{УК-1}$ ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Экскурсия в Казанский зоообтсад.	6		6/2			6/2					ИД1$_{ОПК-1}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Биология пчелиной семьи	36		18/4			18/4		18/26		18/26	ИД1$_{ОПК-1}$ ИД-1$_{ОПК-5}$ ИД1$_{ПК-4}$	ИКТ	ОС1 ОС2
Промежуточная аттестация Зачет											ИД-2$_{УК-1}$ ИД1$_{ОПК-1}$ ИД-1$_{ОПК-5}$ ИД1$_{ПК-4}$		ОС2
Итого	90		54/12			54/12		36/78		36/78			

Примечание*

1) ОС1 – представление теоретической и практической части работы.

2) ОС2 – представление дневника и отчета о практике, выступление с докладом о результатах научно-исследовательской работы.

3) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

8.2 Программа практики

Наименование разделов (этапов практики)	Краткое содержание
Введение	Организационные этапы учебной практики. Инструктаж по программе практики, знакомство с вопросами охраны природы и с техникой безопасности при прохождении практики. Студенты под руководством преподавателя рассматривают 1) краткие характеристики уровней организации живого процессов в связи со средой обитания и образа жизни, результатом чего явилось биоразнообразие живого и многообразие жизненных; 2) историю развития живого; 3) закономерности микро- и макроэволюционных живого процессов в связи со средой обитания и образа жизни, результатом чего явилось биоразнообразие живого и многообразие жизненных форм (практическое)
Знакомство с фауной	1) поиск и наблюдение в естественной среде обитателей дере-

леса	вьев и травянистой растительности леса; 2) рассмотрение личинок насекомых, мест их обитания. 3) изучение характера повреждений, нанесенных лесной растительности насекомыми-вредителями; 4) сбор на ватники представителей следующих отрядов насекомых: Стрекозы, Полужесткокрылые (клопы), Чешуекрылые (дневные бабочки), Жесткокрылые (жуки), Двукрылые (мухи, комары, оводы, слепни), Перепончатокрылые (муравьи, осы, шмели); 5) освоение правильным пользованием определителем насекомых; определение насекомых (до семейства включительно). Особо обращается внимание студентов на вопросы охраны природы, сообщается маршрут экскурсии, студенты получают необходимое оборудование (сачки, морилки, ватники). Во время экскурсии преподаватель обращает внимание студентов на обитателей деревьев (короедов, усачей, златок, долгоносиков), на их личинки, которые могут встречаться под корой деревьев. При изучении поврежденных листьев студенты находят насекомых, вызывающих эти повреждения: гусениц, личинок пилильщиков и листоедов, взрослых усачей, долгоносиков). На листьях растений находят также наросты-галлы. Это жилища галлиц, орехотворок, некоторых пилильщиков и тлей. Наблюдают за жизнью муравьев, полетом бабочек, стрекоз. При осмотре деревьев, кустарников и травы ловят насекомых, замаривают, листья с галлами кладут в экскурсионные коробки. После выполнения запланированной работы собранный материал разбирается, систематизируется, оформляются ватники, заполняются дневники (практическое / самостоятельное).
Знакомство с фауной лугов	Преподаватель ставит перед студентами те же задачи, что и при знакомстве с фауной леса, но уже в условиях луга. В первой половине дня студенты наблюдают жужжание и полет пчел, шмелей – основных опылителей растений, стрекотание кузнечиков и кобылок, на отдельных цветущих растениях (зонтик дикой моркови) наблюдают различных насекомых: жуков, пчел, ос, мух, клопов, наездников и др. Собирают на ватники представителей следующих отрядов: Стрекозы, Прямокрылые (кузнечики, кобылки), Полужесткокрылые (клопы), Чешуекрылые (бабочки), Жесткокрылые (жуки), Двукрылые (мухи, слепни), Перепончатокрылые (пчелы, шмели). Во вторую половину дня студенты разбирают и определяют собранных насекомых, оформляют ватники и дневники (практическое / самостоятельное).
Знакомство с почвенной фауной	Преподаватель ставит цели и задачи по изучению и сбору представителей живого почвенной фауны района учебной практики. Студенты получают необходимое оборудование – лопаты, сачки. Морилки и т.п. и далее проводят поиск и наблюдение представителей почвенной фауны. Обращают особое внимание на личиночные стадии насекомых, их значение в почвенном био-

	геоценозе, наблюдают за выходящими формами насекомых и другими обитателями почвы, собирают обнаруженных в почве насекомых, фиксируют их и этикетируют. Составляют схему почвенного биогеоценоза. Заполняют дневник-отчёт (Практическое / самостоятельное).
Знакомство с фауной водоемов	1) нахождение и наблюдение в естественной среде различных обитателей водоемов, проводящих здесь всю жизнь или же часть своего жизненного цикла (личиночная стадия комаров, стрекоз); 2) ознакомление с полезными и вредными для человека и сельского хозяйства обитателями водоемов; 3) сбор представителей следующих отрядов насекомых: Жесткокрылые (жуки-плавунцы, жуки-водолюбы), Стрекозы (личинки), Двукрылые (личинки комаров), Полужесткокрылые (клопы-водомерки), а также представителей типа Моллюски. Во время экскурсии студенты наблюдают на поверхности воды водных клопов-водомерок, их движения; над водой – летающих крупных стрекоз-коромысло и более мелких. Преподаватель напоминает студентам, что личинки стрекоз живут в воде и взрослые насекомые обычно держатся неподалеку от водоема, останавливает внимание на вредном значении стрекоз, которые, способствуя распространению опасного заболевания птиц – простогонимоза, наносящего существенный ущерб птицеводству. В водоемах находят водяных клещей, личинок насекомых, серебристых водных пауков, моллюсков, пиявок. Студенты знакомятся с жуком-плавунцом, который, являясь хищником, наносит урон рыбному хозяйству. Фиксируется внимание студентов на том, что микро- и макрофауна водоемов является одним из звеньев в пищевой цепи рыб. Вылавливаются и рассматриваются: брюхоногие моллюски, рачки – промежуточные хозяева гельминтов и эктопаразиты рыб. Наблюдается внешнее строение и движение пиявок. При нахождении медицинских пиявок их вылавливают, рассматривают и останавливаются на значении их в медицине. Заготавливаются моллюски. Составляют схему водного биогеоценоза. В конце дня оформляется дневник-отчет (практическое / самостоятельное).
Экскурсия в Казанский зооботсад	1) ознакомление с представителями отдельных классов позвоночных. Под руководством преподавателя студенты знакомятся с внешним строением и биологией и значением отдельных представителей различных классов позвоночных животных: амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. После экскурсии студенты оформляют дневник-отчет, в котором отмечается систематическое положение животных, ареал их распространения, среда обитания и характер питания (практическое / самостоятельное).
Биология пчелиной семьи	1) улей как жилище пчел 2) физиология восковыделения. Восковое хозяйство пасеки

	3) породы пчел 4) физиология пищеварительной системы. Корма пчел 5) факторы, способствующие проявления болезней пчел 6) посещение пасеки. Определение состояния пчелиных семей В начале необходимо собрать предварительную информацию о состоянии обследуемой пасеки: как долго существует пасека, были ли пасеки на этом месте ранее, сколько пчелиных семей и в каких ульях они содержатся, какая порода, как проводится увеличение количества пчелиных семей и вывод пчелиных маток, какая медоносная растительность имеется на площадь вокруг пасеки с эффективным радиусом лета 2 км, как обрабатывается восковое сырье, проводится ли подкормка и в какое время, какие болезни были обнаружены и какие способы оздоровления используют на пасеке. Непосредственно на пасеке оценивается 1) Общее состояние пасеки (расположение, защита от господствующих ветров, ровность поверхности, близость шоссейных дорог с интенсивным движением, животноводческих предприятий, предприятий здравоохранения, жилищных помещений, детских учреждений, предприятий, перерабатывающих сладкую продукцию). 2) Расположение ульев, их окраска, летная активность, наличие контрольного улья, поилки, злобливость пчелиных семей, наличие построек, зимовника и их типа)
Заключительный этап	Защита отчета по практике.

9 Тематика индивидуальных заданий

Задание	Вариант	Исследования	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Знакомство с фауной леса.	А1	Стрекозы, Полужесткокрылые	Видовой состав насекомых	Методику сбора и фиксации зоологических материалов; значение насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять отряды насекомых с помощью определителя
	А2	Чешуекрылые, Жесткокрылые			
	А3	Двукрылые, Перепончатокрылые			
Знакомство с фауной луга.	Б1	Прямокрылые Перепончатокрылые	Видовой состав насекомых	Методику сбора и фиксации зоологических материалов; значение насекомых в природе и хозяй-	По морфологическим признакам определять отряды насекомых с помощью определителя
	Б2	Двукрылые, Чешуекрылые			

				ственной деятельности человека	
	Б3	Жесткокрылые, Стрекозы	Видовой состав насекомых	Методику сбора и фиксации зоологических материалов; значение насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять отряды насекомых с помощью определителя
Знакомство с фауной водоема.	В1	Чешуекрылые, Жесткокрылые	Видовой состав насекомых	Методику сбора и фиксации зоологических материалов; значение насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять отряды насекомых с помощью определителя
	В2	Стрекозы, Полужесткокрылые			
	В3	Двукрылые, Перепончатокрылые			
	В4	Брюхоногие, Двустворчатые	Видовой состав моллюсков	Методику сбора и фиксации зоологических материалов; значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять моллюсков с помощью определителя
Знакомство с пасекой	Г1	Пчелиная семья 1, 2	Устройство пасеки, улья и необходимый пчеловодный инвентарь; жизнедеятельность пчелиной семьи	Методику осмотра пчелиных семей; значение пчёл в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять систематическое положение пчелы и правильно осматривать пчелиные семьи

	Г2	Пчелиная семья 3, 4	Устройство пасеки, улья и необходимый пчеловодный инвентарь; жизнедеятельность пчелиной семьи	Методику осмотра пчелиных семей; значение пчёл в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять систематическое положение пчелы и правильно осматривать пчелиные семьи
	Г3	Пчелиная семья 5, 6	Устройство пасеки, улья и необходимый пчеловодный инвентарь; жизнедеятельность пчелиной семьи	Методику осмотра пчелиных семей; значение пчёл в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять систематическое положение пчелы и правильно осматривать пчелиные семьи
Экскурсия в Казанский зоопарк	Д1	Амфибии, Рептилии	Видовой состав земноводных и пресмыкающихся	Систематическое положение, ареал распространения, среду обитания, питание; значение в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять отряды
	Д2	Птицы	Видовой состав птиц	Систематическое положение, ареал распространения, среду обитания, питание; значение в природе и хозяйственной деятельности человека	По морфологическим признакам определять отряды
	Д3	Млекопитающие	Видовой состав млекопитающих	Систематическое положение, ареал распространения, среду обитания, питание; значение пчёл в природе и	По морфологическим признакам определять отряды

				хозяйственной деятельности человека	

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Источники информации	Кол-во экз., режим доступа
Блохин, Г.И. Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. – Москва: КолосС, 2006. – 512 с.	103 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Блохин, Г. И. Практикум по зоологии: учебное пособие для вузов / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 296 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187627
Дауда, Т. А. Практикум по зоологии: учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211736
Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных: учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211739
Дауда, Т. А. Зоология позвоночных: учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211742

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения обЭлектронно-библиотечной системе	**Сведения о правообладателе электронно- библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенногодоговора**
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет

«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г.Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.
«ВКР-СМАРТ»	ООО «Профобразование» «ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на заимствования и хранения ВКР Лицензионный договор № 10 096/23 от 28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.
SpringerNature	ФГБУ «Российский фонд фундаментальныхисследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию база данных издательства Springer-Nature наусловиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г.Срок действия договора 5 лет
Система автоматизации библиотек ИРБИС64+	Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг по поставке научно-технической продукции от 19.05.2021 г.

ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии»	ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный
SCIENCE INDEX	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г. Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г.
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и Едином электронном образовательном ресурсе от 21.10.2020 г. Срок действия договора 5 лет
ООО «Консультант студента»	Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия договора 5 лет

11 Материально-техническое обеспечение учебной практики дисциплины (модуля) «Зоология»

Стационарная: на базе кафедры биологии, генетики и разведения животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ **(**Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации).

Выездная: на базе Казанского зооботсада (МБУК «Казанский зооботанический сад», от 3.09.2014 г. бессрочный), полевая в условиях естественных природных условий (лес, луг, водоём).

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Учебная аудитория № 339 для проведения за-	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для препода-	1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код про-

нятий лекционного типа.	вателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук Samsung NP-R540	дукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная. 2.Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, раздаточный фиксиро-ванный зооматериал по беспозвоночным и позвоночным животным; живой зоологический материал (инфузории, саркомастигофоры); фильмотека (фильмы по паразитам, членисто-ногим, в том числе по ракообразным, насекомым и другим беспозвоночным; по рептилиям, птицам, млекопитающим и т. д.), индивидуальный раздаточный материал в файловых конвертах формата А4 по каждой теме занятия на каждого студента; микроскопы, лупы, инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы), сачки, морилки. Коллекционные материалы зоологического музея кафедры биологии, генетики и разведения животных по беспозвоночным и позвоночным животным, всего около 1500 экспонатов; проектор NEC V260X, ноутбук Samsung NP-R540	1.Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная

		3. ООО «Консультант-Плюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.

12 Отчетность по учебной практики

По результатам прохождения практики студент должен представить дневник-отчёт и сдать зачёт.

Каждый день практики, описываемый в дневнике-отчёте, должен начинаться с даты, времени и места прохождения практики, далее приводится описание проделанной работы.

Записи хода определения насекомых и моллюсков должны включать тезы, номер и формулировку признака.

Сведения о животных, содержащихся в зоопарке (не менее 50 видов), должны быть оформлены в виде таблицы «Амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие».

Таблица – Амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие Казанского зооботсада

№ п/п	Систематическое положение	Ареал распространения	Среда обитания	Питание
1	2	3	4	5

Дневник-отчёт должен быть написан чётким подчерком, грамотно в тетради общим объёмом 12-18 листов; в конце записей студент должен поставить дату окончания работы и лично поставить свою подпись.

На титульной странице дневника-отчёта необходимо указать курс, группу, направление подготовки (36.03.02 - «Зоотехния», квалификация – «бакалавр»), фамилию, имя, отчество студента, год прохождения учебной практики.

13 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики

13.1 Текущая аттестация

Текущий контроль успеваемости обучающихся оценивается в ходе прохождения учебной практики по следующим показателям:

- систематичность работы в период практики;

- ответственное отношение к выполнению заданий;

- своевременное представление разделов отчета по практике.

Критерии оценивания текущей аттестации

Оценка	Критерии оценивания показателей
Отлично	Обучающийся в ходе всего периода прохождения практики систематично, ответственно работал над выполнением задач практики, своевременно представлял качественно выполненные разделы дневника и отчета по практике
Хорошо	Обучающийся в ходе всего периода прохождения практики систематично, ответственно работал над выполнением задач практики, своевременно представлял выполненные разделы дневника и отчета по практике, которые не полностью раскрывали задачи программы практики
Удовл.	Обучающийся в ходе периода прохождения практики работал не систематично, не проявлял должной ответственности при работе над выполнением задач практики, представленные разделы дневника и отчета по практике имели существенные недостатки
Неудовл.	Обучающийся в ходе прохождения практики не представил для оценивания разделы дневника и отчета по практике, не демонстрировал ответственного отношения к обязанностям практиканта

13.2 Промежуточная аттестацию

Проводится в форме защиты отчета по практике. Оцениваются следующие показатели:

- своевременная сдача отчетной документации;
- качество и полнота оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ);
- орфографическая грамотность;
- умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы.

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания показателей
Не зачтено	- дневник прохождения практики составлен не в соответ-

	ствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики не соответствует установленным требованиям к содержанию, задание на практику не выполнено; - при защите отчета по практике обучающимся не даны ответы на уточняющие вопросы, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументированно; - 50 % компетенций и более не освоены.
Зачтено	- дневник прохождения практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики соответствует установленным требованиям к содержанию и оформлению, задание на практику выполнено и отражено в отчете; - при защите отчета по практике обучающимся даны ответы на уточняющие вопросы, материал изложен в в логической последовательности, систематично, аргументированно; - более 50 % компетенций освоены. Требуемые универсальные, общепрофессиональные профессиональные компетенции и индикаторы достижен компетенции сформированы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Форма дневника

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра биологии, генетики и разведения животных

ДНЕВНИК
прохождения учебной практики
(тип: ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

по дисциплине «Зоология»
студента 1 курса ____ группы
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции, квалификация бакалавр

_____
Фамилия, имя, отчество

Дата	Место	Содержание работы	Замечания руководителя

Приложение Б

Форма титульного листа отчета

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра биологии, генетики и разведения животных

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики
(тип: ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
по дисциплине «Зоология»
студента 1 курса ____ группы
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

_____
Фамилия, имя, отчество

Отчет проверил: _____
Ф.И.О., должность преподавателя

Отчет защищен: _____
Дата Оценка

Казань – 20__ г.

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
прохождения учебной практики по зоологии
студента __ курса ___ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____

№	Этапы практики	Вариант	Время, ч
1	Введение Знакомство с фауной леса		4 11
2	Знакомство с фауной луга		11
3	Знакомство с почвенной фауной		11
4	Знакомство с фауной водоема		11
5	Экскурсия в Казанский зооботсад		6
6	Биология пчелиной семьи. Защита дневника и отчета		36
	Всего		*90*

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ_____

Студент _____

Приложение Г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

График прохождения учебной практики по зоологии
студента __ курса ___ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость, ч	Сроки, дни
1	Введение Знакомство с фауной леса		4 11
2	Знакомство с фауной луга		11
3	Знакомство с почвенной фауной		11
4	Знакомство с фауной водоема		11
5	Экскурсия в Казанский зооботсад		6
6	Биология пчелиной семьи. Защита дневника и отчета		36
	Всего		*90*

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ_____

Студент _____