

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Сахалинский государственный университет»

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Рубцова С.Ю.
(подпись, расшифровка подписи)

«20» июня 2019 г.

Рабочая программа
учебной практики **Б2.В.02(У)**

_____ *(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль подготовки
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

РПП адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск

2019

При разработке рабочей программы учебной практики (по зоологии беспозвоночных) в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 944 «07» августа 2014 г.

2. Рабочий учебный план профиля «Общая биология», утвержденный проректором по учебной работе «08» июня 2019 г.

Рабочая программа учебной практики Б2.В.02(У) утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и природных ресурсов от «17» июня 2019 г., протокол № 16.

Рабочая программа учебной практики одобрена Ученым советом Института естественных наук и техносферной безопасности от 18 июня 2019 г., протокол № 4.

Председатель ученого совета ИЕНиТБ _____ А.С. Багдасарян

Разработчики:

старший преподаватель

кафедры экологии, биологии и

природных ресурсов

_____ И.Г. Здорнов

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЕНиТБ

_____ А.С. Багдасарян

Начальник отдела практик и связей

с работодателями Департамента

высшего образования

_____ Н.Б. Захарова

1. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цели учебной практики по зоологии позвоночных:

- 1) подтвердить основы строения и жизнедеятельности позвоночных животных;
- 2) изучить их многообразие и происхождение на основе эволюционного учения;
- 3) охарактеризовать особенности живых и фиксированных представителей различных систематических групп;
- 4) освоить приемы исследовательской деятельности в полевых условиях.

ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии позвоночных:

1. Дать характеристику основных эколого-фаунистических комплексов позвоночных животных района полевой практики.
2. Научить распознавать виды позвоночных по внешнему облику, голосам и следам деятельности.
3. Освоить навыки проведения экскурсий в природу, постановке наблюдений за позвоночными животными и сборе коллекций.
4. Изучить принципы организации и методы проведения самостоятельных научных исследований фауны и экологии позвоночных животных.
5. Сформировать знания об основных видах фауны позвоночных района практики

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики по зоологии позвоночных студент должен освоить следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Общепрофессиональные компетенция		
ОПК-3	– владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	знать: типичных представителей фауны позвоночных животных по внешнему облику и по голосам (птицы); условия жизни и циклы развития основных видов животных; уметь: пользоваться определителями позвоночных; оказывать первую медицинскую помощь при укусах ядовитых животных; выделять, характеризовать основные биотопы района практики и обитающие в них экологические группы животных; использовать количественные методы исследования при изучении разной деятельности

		<p>позвоночных в природных и лабораторных условиях; изготавливать и использовать специальное оборудование и различные типы ловушек, обрабатывать на компьютерной технике полученные экспериментальные данные;</p> <p>владеть: зоологической терминологией; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; методами сбора и отлова животных различных классов.</p>
ОПК-6	<p>– способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p>знать: основы физиологических процессов, протекающих в клетке; структурно-функциональные особенности организации генома на различных стадиях клеточного цикла и жизни клетки;</p> <p>уметь: анализировать процессы и явления, происходящие в клетках различных тканей живых организмов;</p> <p>владеть: методами изучения клеток и тканей</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-1	<p>– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>знать: методику сбора и подготовки биологического материала для исследования; условия и принципы работы различного оборудования;</p> <p>уметь: применять стандартные методы и технологии, позволяющие решать конкретные задачи в своей профессиональной области;</p> <p>владеть: методологией научного поиска; выбирать технические средства и методы работы на экспериментальных установках, готовить оборудование к работе; участвовать в разработках по внедрению результатов научно-методических исследований в практику</p>
ПК-2	<p>– способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически</p>	<p>знать: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов; правила составления научных отчетов; требования к</p>

	анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; уметь: работать с научной литературой; владеть: навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования
--	---	---

2.1 Для проведения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

№ п/п	Шифр	Наименование дисциплины	Семестр
1	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	2
2	Б1.Б.18	Ботаника (систематика)	3,4
3	Б1.Б.11	Зоология беспозвоночных	1,2
4	Б1.Б.19	Зоология позвоночных	3,4
5	Б1.Б.16	Общая биология	3
6	Б1.В.05	Гидробиология	4
7	Б1.В.ДВ.04.02	Фауна Сахалина и Курильских островов	4
8	Б1.В.ДВ.04.01	Флора и растительность Сахалинской области	4
9	Б1.В.ДВ.13.02	Химия окружающей среды	4
10	Б1.Б.26	География	1
11	Б1.В.ДВ.02.01	География Сахалинской области	3
12	Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	2,4
13	Б2.В.02(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	2

Данные дисциплины дают теоретическую и практическую основу для достижения целей и решения задач учебной практики по зоологии позвоночных, а также освоения современных методов исследования.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности студента, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении производственной практики

Для прохождения учебной практики по зоологии позвоночных студент должен

знать:

– основные особенности морфологии, анатомии, физиологии и биологии животных;

– современную классификацию животных; растений и микроорганизмов;

– методы исследований, правила и условия выполнения научной работы, технических расчетов, оформления получаемых результатов.

уметь:

– определять виды позвоночных животных;

– применять методы биологических исследований в научных экспериментах и при решении практических задач;

владеть:

– навыками самостоятельного сравнительного анализа материалов, содержащих сведения об анатомии, физиологии и биологии различных типов животных, и на этой основе предлагать различные методы их исследования.

2.2 Перечень основных (последующих) учебных дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

№ п/п	Шифр	Наименование дисциплины	Семестр
1	Б1.В.03	Микробиология и вирусология	5
2	Б1.В.06	Экология и рациональное природопользование	5
3	Б1.В.07	Биологические основы сельского хозяйства	6
4	Б1.Б.30	Практикум по ботанике	5
5	Б1.Б.29	Практикум по зоологии	6
6	Б2.В.03(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	6
7	Б2.В.04(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6

Организация учебной практики по зоологии позвоночных направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП УНИВЕРСИТЕТА

Учебная практика по зоологии позвоночных входит в перечень практик, предусмотренных в разделе **2 – Практики** по ФГОС ВО направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология» – Б2.В.02(У).

Данный раздел является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практику по получению первичных профессиональных умений и навыков проходят студенты 2 курса в четвертом семестре.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Общая трудоемкость практики: курс 2, семестр четвертый, всего часов – 108, ЗЕТ – 3, продолжительность практики – 2 недели, форма промежуточной аттестации – зачет.

Учебная практика по зоологии позвоночных проводится на Базе СахГУ для проведения учебно-полевых практик «Таранай», расположенной по адресу: Сахалинская область, Анивский район, поселок Таранай, а также в окрестностях г.Южно-Сахалинска, прилегающих к нему территорий и территорий различных районов Сахалинской области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Структура практики включает 3 этапа:

- 1) вводный – подготовительный этап;
- 2) основной – исследовательский этап;
- 3) заключительный – этап обработки и анализа полученной информации, подготовка отчета.

На первом этапе проводится инструктаж по технике безопасности, знакомство с местом прохождения практики, правилами внутреннего распорядка, соблюдаемыми по месту прохождения практики.

На втором этапе выполняется научно-исследовательская работа, сбор данных, наблюдения, измерения.

На третьем этапе проводится статистическая обработка и систематизация собранного материала, подготовка зачету по практике.

В результате прохождения учебной практики студент должен научиться:

- осуществлять сбор и первичную обработку биологического материала;
- участвовать в оценке и анализе полученных результатов;
- изучать состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почвы, воздух, растительность) – экологический мониторинг;
- проводить самостоятельные прикладные исследования биоты конкретной территории, исследований, направленных на оценку экологического состояния окружающей среды;
- совершенствовать общие и специальные методы, приемы и формы исследовательской работы.

Перед началом работ на всех этапах практики производится инструктаж студентов по технике безопасности с оформлением соответствующих протоколов.

Изучение таксономического и синтаксономического разнообразия местной фауны проводится в составе академических подгрупп в составе 8-12 человек на одного руководителя.

Учебная практика Б2.В.02(У) проводится в соответствии со следующим планом-графиком.

План-график учебной практики Б2.В.02(У) (по зоологии позвоночных)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студента и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Вид работы	Дни, часы	СМС в часах	
1 Вводный – подготовительный этап					
1	Техника безопасности в природе. Правила поведения при наблюдении за позвоночными в живой природе. Получение индивидуального задания	Лекция составление плана индивидуального задания, подготовка оборудования и материалов для прохождения практики	1-й 6 ч	3 ч	собеседование и сдача зачета по технике безопасности
2 Основной – исследовательский этап					
	Экскурсия 1. «Весенние наблюдения за поведением	Наблюдение за жизнедеятель-	2-й	3 ч	проверка выполнения

	позвоночных»	ностью позвоночных	6 ч		индивидуальных заданий
	Экскурсия 2. «Позвоночные открытых пространств (поля, луга)»	Наблюдение и оценка жизнедеятельности позвоночных лугов и полей	3-й 6 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
	Экскурсия 3. «Обитатели смешанных и лиственных лесов»	Наблюдение и оценка жизнедеятельности позвоночных смешанного и лиственного леса	4-й 6 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
	Экскурсия 4. «Обитатели хвойного леса»	Наблюдение и оценка жизнедеятельности позвоночных хвойного леса	5-й 6 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
2	Экскурсия 5. «Позвоночные околородного пространства»	Наблюдение и оценка жизнедеятельности позвоночных, обитающих в воде	6-й 6 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
	Экскурсия 6. «Позвоночные поселений человека»	Наблюдение и оценка жизнедеятельности позвоночных поселений человека (крупный рогатый скот, козы, овцы, собаки, кошки)	7-й 6 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
	Использование приемов изготовления, консервации и сохранения собранного материала	Подготовка собранного биологического материала	8-9-й дни 12 ч	3 ч	проверка выполнения индивидуальных заданий
3 Заключительный этап – этап обработки и анализа полученной информации, подготовка отчета					
3	Выполнение работы по выбранной теме	Оформление индивидуального задания	10-11-й дни 12 ч	3 ч	Проверка выполнения индивидуальных заданий
	Итоговая конференция по	предоставление	12-й	3 ч	

	полевой практике, сдача зачета	собранного материала, знание вопросов для сдачи зачета	6 ч		Зачет
	ИТОГО	108 ч	72 ч	36 ч	

4.1.Краткое содержание занятий практики

Экскурсия 1. Ихтиофауна района практики

1. Видовая принадлежность изучаемых видов рыб, характерных для исследуемых районов (районов практики);
2. Определение темпа роста рыб по чешуе, отолитам;
3. Морфо-биологические особенности одного из видов рыб конкретного водоема.

Экскурсия 2. Земноводные района практики

1. Видовой состав и плотность населения земноводных района практики.
2. Особенности размещения земноводных района практики.
3. Определение возраста амфибий по трубчатым и подвздошным костям и по весу хрусталика глаза.
4. Суточная активность земноводных в зависимости от сезона года, времени суток, погодных условий.
5. Наблюдение за развитием и метаморфозом бесхвостых амфибий.
6. Воздействие амфибий на беспозвоночных района практики.
7. Изучение причин гибели и выживаемости земноводных в условиях антропогенных ландшафтов.
8. Морфо-биологические особенности одного из видов земноводных.

Экскурсия 3. Пресмыкающиеся района практики

1. Суточная активность пресмыкающихся в зависимости от сезона года и условий погоды.
2. Влияние особенностей субстрата и растительности на распределение пресмыкающихся.
3. Морфо-биологические особенности одного из видов пресмыкающихся.

Экскурсия 4. Птицы района практики

1. Видовой состав, плотность населения и пространственные группировки птиц различных биотопов.
2. Пространственные особенности сообществ птиц различных по размерам и конфигурации лесных массивов.
3. Экологические адаптации птиц к обитанию в луго-полевых ландшафтах.
4. Особенности гнездования птиц на болотах.
5. Наблюдение за водными и колониально гнездящимися птицами (на примере серой цапли, озёрной чайки и др.).
6. Особенности экологии птиц-синантропов в зависимости от типа населенных пунктов.
7. Особенности размножения одного из открыто гнездящихся птиц.

8. Изучение ярусного размещения гнезд птиц в различных типах лесонасаждений.
9. Размещение гнезд и успешность размножения птиц - дуплогнездников.
10. Изучение гнездостроительной деятельности некоторых видов птиц (на примере ласточек, врановых, дроздовых и т.д.).
11. Значение гнездостроительной деятельности дятлов и врановых для обитания других видов позвоночных животных.
12. Птицы искусственных гнездовий.

Экскурсия 5. Постэмбриональное развитие птенцов одного из видов птиц

1. Наблюдения за выводками воробьиных птиц.
2. Суточная активность одного из видов птиц в гнездовой период.
3. Кормодобывающая деятельность птиц (на примере мелких воробьиных, соколообразных, сов, врановых, чаяк).
4. Изучение трофических связей птиц.
5. Значение насекомоядных птиц в регулировании численности насекомых-фитофагов.
6. Изучение питания хищных птиц на основе содержимого погадок и остатков добычи в местах гнездовий.
7. Звуковая активность птиц в зависимости от сезона года, времени суток и погодных условий.
8. Сравнительная характеристика зимнего населения птиц различных биотопов.

Экскурсия 6. Млекопитающие района практики

1. Видовой состав, плотность населения и пространственные группировки мышевидных грызунов и землероек в районе практики.
3. Опыты по абсолютному учету грызунов и землероек на пробных площадках.
- 4 Изучение подвижности и особенностей индивидуальных участков обитания у мелких млекопитающих.
5. Численность и размещение бурозубок района практики.
6. Особенности пространственной приуроченности поселений грызунов.
7. Определение возраста млекопитающего по размерам тела, весу хрусталика глаза, степени стертости и годовым кольцам зубов, развитию окостенений и покровов.
7. Морфологические особенности одного из видов млекопитающих.
8. Особенности питания одного из видов мелких млекопитающих (сезонные, возрастные, биотопические и прочие аспекты).
9. Изучение питания зверей путем анализа поедей и погрызов.
10. Изменение плодовитости мышевидных грызунов в зависимости от возраста.
11. Особенности суточной активности хищных зверей в период размножения (на примере лисицы, енотовидной собаки).
12. Фауна и население мышевидных грызунов-обитателей поселений человека.
13. Наблюдения за жизнедеятельностью летучих мышей района практики.
14. Влияние факторов среды на сроки и темпы линьки млекопитающих (на примере грызунов, насекомоядных).

15. Изменения фауны и населения позвоночных в результате лесохозяйственной деятельности (лесозаготовки, лесные монокультуры, гари, лесосушение и пр.).

16. Наблюдения за позвоночными животными сельскохозяйственных земель.

17. Наблюдения за позвоночными животными искусственных водоемов и осушенных болот.

18. Изучение влияния биотехнических и природоохранных мероприятий на позвоночных животных (создание подкормок, солонцов, водоемов, охраняемых природных территорий и т.д.).

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков устанавливается СахГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

5.2. Материально-технические условия в университете обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже).

5.3. При проведении практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

1) СахГУ по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников университета или привлеченных специалистов, оказывающих обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

2) обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

3) обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе практики пользоваться необходимыми им техническими средствами.

5.4. При проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обеспечивается соблюдение следующих дополнительных требований в зависимости от физических нарушений (или индивидуальных особенностей) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

1) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– обучающимся для при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных устройств;

– методические указания по прохождению практики оформляются увеличенным шрифтом;

3) для глухих и слабослышащих:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

4) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих зачет по желанию обучающихся может проводиться в письменной форме;

5) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних

конечностей): СахГУ по заявлению обучающегося предоставляет специалиста, оказывающего выпускнику необходимую техническую помощь.

5.5. Обучающиеся должны не позднее, чем за 3 месяца до начала практики подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием своих индивидуальных особенностей

Защита индивидуальных работ.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Экскурсия, сбор, анализ и подготовка биологического материала для выполнения индивидуальной работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Вид самостоятельной работы во время прохождения практики по зоологии позвоночных – индивидуальная работа по предложенной теме.

Цель индивидуальной работы студента-биолога на практике по зоологии позвоночных – приобретение первичных навыков научного исследования позвоночных животных в живой природе.

При выполнении индивидуального задания студенты самостоятельно собирают необходимый материал по заданной теме, обрабатывают его, анализируют полученные данные, сопоставляют их с литературными данными, делают выводы и оформляют работу в виде отчета. Материал для выполнения индивидуального задания собирается во время экскурсий. В последующие дни выполняются рисунки, изготавливаются экспонаты и фотографии, стенды.

Для выполнения самостоятельной работы студентам предлагаются на выбор темы индивидуальных заданий.

Для выполнения самостоятельной работы студентам предлагаются на выбор темы индивидуальных заданий, а также методические рекомендации для их выполнения, представленные в Приложении А:

Приложение А1. Образец оформления дневника учебной практики

7.1. Темы индивидуальных заданий

Задание 1

Снять комплекс морфологических промеров самца и самки горбуши. Выявить признаки полового диморфизма.

Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.

Задание 2

Снять комплекс морфологических промеров самца и самки полевки. Выявить признаки полового диморфизма.

Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.

Задание 3

Снять комплекс морфологических промеров самца и самки прыткой ящерицы. Выявить признаки полового диморфизма.

Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.

Задание 4

Снять комплекс морфологических промеров самца и самки вороны. Выявить признаки полового диморфизма.

Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.

Задание 5

На основании анализа содержимого желудка горбуши установить беспозвоночные кормовые объекты и степень их доминирования.

На основании предложенных влажных препаратов установить диаметр икринок и подсчитать индивидуальную относительную и абсолютную плодовитость

Задание 6

Провести учет видового состава и численности птиц на территории городского парка г.Южно-Сахалинска и представить его результаты

8.ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По итогам практики по зоологии позвоночных выставляется зачет, при этом учитывается:

- 1) ежедневное присутствие и участие в сборе биологического материала по каждой экскурсии;
- 2) наличие подготовленного материала по теме индивидуального задания;
- 3) знание материала по представленным вопросам для подготовки к зачету.

8.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам учебной практики по зоологии позвоночных

8.1.1 Вопросы для подготовки к зачету

1.Природные условия Сахалина и Курильских островов как среда обитания позвоночных животных

2. Основы современной классификации позвоночных животных. Ключевые таксономические признаки в диагностике разных классов позвоночных животных

3. Принципы видовой диагностики свежих и фиксированных препаратов позвоночных животных

4. Принципы визуального и акустического определения и учета птиц

5. Изучение видового разнообразия позвоночных животных в различных биотопах

6. Оценка обилия позвоночных животных

7. Камеральный анализ, фиксация и хранение позвоночных животных в зоологических коллекциях.

8. Средства индивидуальной защиты, используемые при выезде на практику в полевых условиях.

9. Вредные и опасные факторы в природной среде во время прохождения практики

10. Планируемые методики для использования при проведении научных исследований во время прохождения практики

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

№ п/п	Код компетенции	Этапы (разделы) практики	Показатели и критерии оценивания результатов	Шкала оценивания: мин. - макс.
1	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Вводный - подготовительный этап	1) знание и осмысление целей, задач и порядка прохождения практики; 2) сдача зачета по технике безопасности при работе с биологическим материалом в полевых условиях	4-6
2	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Основной – исследовательский этап	Сбор и подготовка материалов практики для, отчет по анализу полученных результатов, учитывается: 1) качество обработки собранного материала; 2) полнота оформления дневника, 3) наличие элементов условных значков, схем, рисунков; 4) использование специальной литературы для уточнения полевых признаков животного, его биологии, распространения и т.д. ; 5) полнота отчета, обработка и систематизация фактического и литературного материала	6-12
3	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Заключительный - этап обработки и анализа полученной информации, подготовка отчета	1. Подготовка к зачету по практике: 1) выделяются характерные формы для каждого биотопа; 2) отмечается их общебиологическое и практическое значение; 3) предоставление материалов выполненных заданий	6-12

Критерии оценки учебной практики по зоологии позвоночных
Описание показателей и критериев оценивания компетенций

«Зачтено» (высокий уровень сформированности компетенции) – оценивается в 84-100 баллов	«Зачтено» (продвинутый уровень сформированности компетенции) – оценивается в 70-83 балла	«Зачтено» (базовый уровень сформированности компетенции) – оценивается в 52-69 баллов	«Не зачтено» (низкий уровень сформированности компетенции) – оценивается в < 52 баллов
---	---	--	--

Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-3 – владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов			
<p>Знает принципы современной классификации живых организмов; уровни организации и свойства живых систем; понимает роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области биологии и экологии животных; владеет методами целостного представления о свойствах живых систем, их структуре и функциях; методами анатомических, морфологических, таксономических исследований биологических объектов; навыками пополнения и совершенствования своих знаний в области биологических наук, приемами анализа учебной и научной литературы, подготовки публичного выступления, содержательного изложения изученного материала; методами обработки, анализа и обобщения полевой и лабораторной</p>	<p>Знает основные экологические группы позвоночных животных, и микроорганизмов, их современную классификацию; умеет определять различные виды представителей семейств животных по внешнему виду, а птиц по их голосам; владеет навыками обработки полученных экспериментальных данных</p>	<p>Знает основные особенности морфологии, анатомии, физиологии, биологии и экологии животных, и микроорганизмов; знает правила и условия выполнения научной работы, технических расчетов, оформления получаемых результатов; бинарные названия определяемых видов организмов на латинском языке; умеет определять изученные виды организмов по чучелам животных; владеет навыком работы с определителями животных</p>	<p>Не знает основные особенности морфологии, анатомии, физиологии, биологии и экологии животных и микроорганизмов; не знает правила и условия выполнения научной работы, названия определяемых видов организмов на латинском языке; не умеет определять изученные виды организмов по чучелам животных; не владеет навыком работы с определителями животных</p>

биологической информации			
ОПК-6 – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой			
Знает современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; современные научные достижения, принципы работы приборов, законы и принципы, лежащие в основе экспериментальных методик; умеет адекватно задаче выбирать объект и использовать современные физико-химические, биохимические методы исследования; владеет навыком интерпретировать полученные результаты с целью выяснения механизмов биохимических процессов	Знает характеристики методик изучения биологических объектов на всех уровнях организации; современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; умеет применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами для получения коллекционных материалов; владеет навыком самостоятельного изучения и освоивания современных экспериментальных методов исследований	Знает теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; умеет применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Не знает теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; не умеет применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Профессиональные компетенции			
ПК-1 – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ			
Знает сущность и применение методов химического, физико-химического, биохимического анализа, общие принципы отбора и подготовки проб; умеет применять современные методы экспериментальных исследований на основе правил и условий выполнения работ; умеет осуществлять тех-	Знает принципы методов исследований и подходы к исследованию биологических объектов; правила и условия выполнения работ, технических расчетов, оформления получаемых результатов; умеет корректно объяснять полученные результаты; владеет основными приемами обработки	Знает возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; методы исследования в развитии фундаментальных и прикладных биологических наук; новейшие достижения в области биотехнологии; умеет применять экспериментальные методы работы с	Не знает возможности использования оборудования для выполнения биологических исследований, не умеет применять экспериментальные методы работы с биологическими объектами, не владеет приемами обработки экспериментальных данных

<p>нические расчеты, оформлять получаемые результаты; владеет навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием; широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии</p>	<p>биологических данных и методами их интерпретации</p>	<p>биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; владеет некоторыми приемами обработки полученных результатов</p>	
<p>ПК-2 – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>			
<p>Знает основные статистические подходы к анализу биологических данных, критерии составления достоверных выборок, методы статистического анализа и способы объяснения полученных результатов; умеет самостоятельно выбирать и обосновывать цели, организацию и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией; формулирует новые задачи, возникающие в ходе исследования; выбирает, обосновывает и осваивает новые методы, адекватные поставленной цели; владеет основными способами обработки информации и регламентами со-</p>	<p>Знает правила составления научных отчетов, требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; умеет применять основные методы обработки биологической информации и требования к научно-техническим отчетам и проектам; применяет полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области биологии; владеет основными приемами и способами оформления и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Знает основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам; умеет отбирать материал для отчета; владеет навыком составления отчетов по предложенной форме</p>	<p>Не знает приемов и способов обработки результатов экспериментальных исследований, не умеет отбирать материал для отчета, не владеет навыком составлением отчета по предложенной форме</p>

ставления проектов и отчетов; основными приемами и способами оформления и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований			
---	--	--	--

Критерии оценки:

оценка «зачтено» (85-100 баллов) выставляется если: выполнен полный объем заданий, предусмотренный при прохождении учебной практики по зоологии позвоночных: собран материал для выполнения индивидуального задания, проведена статистическая обработка полученных экспериментальных данных;

оценка «зачтено» (70-84 балла) выставляется если: выполнен полный объем заданий, предусмотренный при прохождении учебной практики по зоологии позвоночных: собран материал для выполнения индивидуального задания, проведена статистическая обработка полученных экспериментальных данных, но есть небольшие замечания;

оценка «удовлетворительно» (52-69 баллов) выставляется если: при прохождении практики студент не выполнил полный объем заданий, предусмотренный для прохождения практики, требуется дополнительное время для выполнения индивидуального задания;

оценка «неудовлетворительно» (0-51 балл) выставляется если: студент пропускал дни практики без уважительной причины; задание, предусмотренное для выполнения в период учебной практики по зоологии позвоночных не выполнено, нет подтверждения наличия материала, поэтому результат деятельности по учебной практике по зоологии позвоночных оценивается как «не зачтено».

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Экскурсии во время прохождения практики по зоологии позвоночных проходят по различным маршрутам районов Сахалинской области и проводятся в виде диалога – разбора основных вопросов экскурсии. Во время экскурсии предполагается сбор биологического материала для индивидуальной работы, что сопровождается беседой преподавателя со студентами.

Учебная группа студентов подразделяется на звенья по 4-5 чел. В каждом звене назначается бригадир, ответственный за выданное оборудование, сбор и обработку материала.

Руководитель практики оказывает систематическую помощь и контролирует работу студента, осуществляет методическое руководство в процессе прохождения практики, контроль за выполнением плана, проведением камеральной обработки и оценивает конечные результаты прохождения практики на основании материалов, представленных студентом после завершения практики.

Ответы на вопросы необходимо подтверждать рисунками, схемами и т.д. с привлечением дополнительной литературы, которую следует указать.

Для проверки академической активности и качества работы студента дневник учебной практики по зоологии позвоночных периодически проверяет преподаватель.

К прохождению практики по зоологии позвоночных студент допускается только после инструктажа по технике безопасности.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

10.1. Основная литература

1. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 328 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91884>.
2. Проверочные задания по зоологии. Ч. 2. Позвоночные животные: Учебно-методическое пособие по дисциплинам «Зоология» и «География животных» [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / А.В. Шариков [и др.]. – Электрон. дан. – Москва : Издательство «Прометей», 2012. – 96 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64280>.
3. Селиховкин, А.В. Зоология: учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Селиховкин, Л.Н. Щербакова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. – 216 с.– Режим доступа: 1,2 1,2 ЭБС - <https://e.lanbook.com/book/91192>.
4. Дауда, Т.А. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощяев– Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53677>.

10.2. Дополнительная литература

1. Беляков, В.В. Учебная полевая практика по зоологии позвоночных / В.В. Беляков, В.В. Беляков, Г.В. Гришанов. – Калининград: Изд-во Калининградского гос. ун-та, 2002. – 182 с.
2. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А. Дауда, А.Г. Кощяев. – СПб.: «Лань», 2014. – 320 с.
3. Дауда Т.А. Зоология беспозвоночных / Т.А. Дауда, А.Г. Кощяев. – СПб.: «Лань», 2014. – 208 с.
4. Дауда Т.А. Зоология позвоночных / Т.А. Дауда, А.Г. Кощяев. – СПб.: «Лань», 2014. – 224 с.
5. Карташев, Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных. 3-е издание / Н.Н. Карташев, В.Е. Соколов, И.А. Шилов. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 383
6. Константинов, В.М. Зоология позвоночных: Учебник для ВУЗов. 7-е издание / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – М.: Академия, 2011. – 448 с.
7. Кидов, А.А. Ресурсы земноводных: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2013. – 161 с.
8. Кидов, А.А. Ресурсы рыб: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – 164 с.

10.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1.Windows 10 Pro
- 2.WinRAR
- 3.Microsoft Office Professional Plus 2013
- 4.Microsoft Office Professional Plus 2016
- 5.Microsoft Visio Professional 2016
- 6.Visual Studio Professional 2015
- 7.Adobe Acrobat Pro DC
- 8.ABBYY FineReader 12
- 9.ABBYY PDF Transformer+

10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint
17. <http://zmmu.msu.ru/spec/publikacii/nauchno-populjarnie-izdaniija> («Зоологический журнал»)
18. <http://istina.msu.ru/journals/424934/> (журнал «Вестник зоологии»)
19. <http://istina.msu.ru/publications/article/9443934/> (научно-техническая информация «ИСТИНА», МГУ).
20. <http://zmmu.msu.ru/spec/publikacii/zhurnali> (Журнал «Зоологический музей», МГУ)
21. www.ecosystema.ru.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для освоения программного материала по данному курсу предусмотрена работа в аудиториях, оборудованных в соответствии с правилами пожарной безопасности.

<p>Аудитория № 325 (ул. Пограничная, 68)</p>	<p>Аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий; консультаций по курсовому проектированию; консультаций по дипломному проектированию; систематической помощи студентам и аспирантам в их самостоятельной работе по изучению дисциплин.</p> <p><i>Препараты</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Строение дыхательной системы человека и средостения – Строение глаза человека – Строение гортани человека – Строение желудка человека – Скелет человека – Позвоночник человека – Строение мозга человека – Влажный препарат строение мозга человека – Препараты различных тканей человека и животных – Строение мочеполовой системы человека – Строение кровеносной системы человека – Строение сердца человека <p><i>Технические средства обучения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Персональный компьютер: системный блок с монитором, клавиатурой, мышью – Проектор «Panasonic PT-LB51NT» – Телевизор Sony MA-21 <p><i>Учебно-методическая и справочная литература</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Нервная система человека – Скелет человека – Эмбриональное развитие земноводного – Анатомическое строение уха, горла и носа – Железы человека – Строение кожных покровов человека – Череп человека
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – Центральная нервная система – Фасции шеи – Торс человека – Сердечнососудистая система
--	--

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ

Направление подготовки: **06.03.01 «Биология»**

Профиль: **«Общая биология»**

Вид практики: **учебная**

Количество недель по учебному плану: **2 недели**

Статус практики (по учебному плану): **обязательная**

Семестр: **4**

Форма обучения: **очная**

Зачетных единиц: **3**

Преподаватель Здоров И.Г.
(Фамилия, имя, отчество)

старший преподаватель кафедры
экологии, биологии и
природных ресурсов
(Должность, ученая степень, звание)

УСЛОВИЯ НАКОПЛЕНИЯ БАЛЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Качество прохождения студентом учебной практики по зоологии позвоночных оценивается по 100-балльной шкале, с учетом баллов за текущую работу, качество отчета и его защиту.

Баллы за текущую работу выставляются руководителем практики от кафедры. При защите отчета по учебной практике можно выделить обязательные и дополнительные критерии, помогающие руководителю практики оценить доклад по защите в целом, а также уточнить отдельные вопросы, касающиеся прохождения практики.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

№	Виды деятельности	Количество баллов	
		Мин.	Макс.
Текущая работа			
1	Сдача зачета по технике безопасности	4	4
2	Оценка текущей работы практиканта руководителем практики во время экскурсий	6	12
3	Качество и своевременность оформления дневника практики	6	12
4	Уровень выполнения индивидуального задания	6	12
Защита отчета по учебной практике			
5	Уровень изложения результатов практики	6	12
6	Анализ собранных материалов для выполнения индивидуального задания	6	12
7	Качество обработки и представления статистических данных	6	12
8	Качество выполнения индивидуального задания	6	12
9	Уровень владения латинскими терминами и терминологией	6	12

	ПО ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ		
	ВСЕГО	52	100

Примечание: если студент в сумме набрал менее 52 баллов или получил в отзыве за работу на практике оценку «не зачтено», то ему за практику выставляется итоговый результат «не зачтено».

Приложение А (обязательное)

А1 Образец оформления дневника учебной практики по зоологии позвоночных

ДНЕВНИК

учебной практики по зоологии позвоночных
студента Института естественных наук и техносферной безопасности
Сахалинского государственного университета
Направление подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

Курс _____

№	Дата записи	Тема экскурсии	Место проведения экскурсии, или выполняемой работы (с указанием времени)	Содержание лекции во время экскурсии, или содержание выполняемой работы
1	2	3	4	5
1	06.07.2019		09.00 – 15.00	