

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		



УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Института медицины,
экологии и физической культуры
Протокол № 12/260 от « 26 » 06 2018г.

Председатель (В.И.Мидленко)
(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Кафедра:	Биологии, экологии и природопользования

Специальность (направление) 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата)
код специальности (направления), полное наименование)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2018 г.

Программа пересмотрена (актуализирована) на заседании кафедры: протокол № ____
от ____ 20 ____ г.

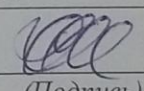
Программа пересмотрена (актуализирована) на заседании кафедры: протокол № ____
от ____ 20 ____ г.

Программа пересмотрена (актуализирована) на заседании кафедры: протокол № ____
от ____ 20 ____ г.

Программа пересмотрена (актуализирована) на заседании кафедры: протокол № ____
от ____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Семенов Дмитрий Юрьевич	БЭиПП	к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО		
Заведующий кафедрой Слесарев С.М.	/  / (Подпись)	
« 14 »	05	2018г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

1. Цели и задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (далее учебной практики).

Цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий:

- близкое непосредственное знакомство с животным миром;
- наблюдение животных в естественных условиях обитания;
- увидеть в природе не отдельные живые организмы, а в целом ценозы;
- конкретное познание закономерностей развития живой природы;
- выработка вдумчивого и бережного отношения к родной природе.

Основными задачами «Учебной практики» являются:

- ознакомить с многообразием мира животных;
- выявить на конкретных примерах понятие единства организма и среды;
- провести наблюдение за разнообразными приспособлениями животных к условиям обитания;
- анализировать многообразие взаимоотношений в природе;
- выяснить биоценотическое и практическое значение животных;
- совершенствовать умение и навыки исследовательской работы (методику сбора материала, постановки полевых экспериментов, камеральной обработки материала, обобщение полученного материала).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии относится к Б2.У.2 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

Студент должен иметь представление:

- Об общих принципах систематики животного мира.
- О закономерностях эволюции животного мира.
- Об этапах развития организма и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов.

Студент должен уметь:

- Использовать препарационные инструменты.
- Работать со справочной литературой (атласами, сборниками задач и др.).
- Пользоваться компьютерной техникой (работа с сайтами, компьютерными сетями, электронными пособиями, использование ресурсов Internet и др.).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Экология животных
- Систематика животных
- Организм и среда

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики студентов:

Процесс прохождения учебной практики по зоологии направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

ОПК-3	Владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать основы систематики и биологического разнообразия позвоночных и беспозвоночных животных	Уметь использовать в полевых исследованиях методы наблюдения, описания, идентификации и классификации позвоночных и беспозвоночных животных	Владеть общенаучными и специальными методами изучения позвоночных и беспозвоночных животных
ОПК-6	Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знать основные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых условиях	Уметь применять в полевых исследованиях экспериментальные методы работы с беспозвоночными и позвоночными животными	Владеть методикой экспериментальных методов работы с беспозвоночными и позвоночными животными в полевых условиях
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и полевых лабораторных работ	Знать перечень современной аппаратуры и инструментов для проведения полевых исследований	Уметь применять современную исследовательскую аппаратуру на практике	Владеть методикой работы с аппаратурой для полевых исследований
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров аналитических карт и пояснительных записок, излагать и	Знать приемы составления научно-технических отчетов, обзоров аналитических карт и пояснительных	Уметь излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических	Владеть навыками работы с документацией и отчетностью в сфере полевой исследовательской работы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

	критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	х записок	исследований	
ПК-4	Владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов	Знать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой биологической информации	Уметь собирать, консервировать и обрабатывать полевую информацию	Владеть методикой полевых исследований
ПК-8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Знать основы работы с библиографической информацией и интернет-базой данных	Уметь применять литературные данные при ретроспективном анализе полевых исследований беспозвоночных и позвоночных животных	Владеть методикой работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

В результате изучения дисциплины студент должен:

- *знать:*
 - Методики организации основных типов экскурсий и методов сбора водных и наземных беспозвоночных, отлова позвоночных животных;
 - Ядовитые виды животных;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

– Типичных представителей фауны позвоночных животных по внешнему облику и по голосам (птицы).

- Условия жизни и циклы развития основных видов животных;
- Современные информационные технологии изучения органического мира.

• *уметь:*

- Пользоваться определителями позвоночных и беспозвоночных животных;
- 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 насекомых в природных и лабораторных условиях;

– Изготавливать и использовать специальное оборудование и различные типы ловушек;

- Обрабатывать на компьютерной технике эмпирические и экспериментальные данные.

• *владеть:*

- Зоологической терминологией;
- Приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС.;
- Методами сбора и отлова животных различных классов;
- Методами работы на компьютерной технике.

4. Место и сроки проведения практики

Практика проводится в полевых условиях на территории Ульяновской области.

Студенты изучают:

- видовой состав и экологические особенности обитания беспозвоночных животных;
- видовой состав и экологические особенности обитания позвоночных животных.

Организацию и непосредственное руководство работой студента во время учебной практики обеспечивает его руководитель.

Порядок организации и проведения практики прописан в ДП-2-4-12 «Организация и проведение практики студентов по программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура).

5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях либо в академических часах в соответствии с ОПОП

Продолжительность учебной практики в соответствии с учебным планом подготовки бакалавриата по направлению 06.03.01 «Биология» составляет 6 зачетных единиц или 216 часов в 4 семестре 2 курса.

6. Структура и содержание практики

Учебная практика по зоологии проводится на территории Ульяновской области. В ходе практики студенты знакомятся с видовым разнообразием и экологическими особенностями обитания фауны Среднего Поволжья.

Студенты собирают фаунистические коллекции, проводят его научное описание и классификацию. Фиксируют полученную информацию в дневнике.

Заключительный этап – сдача и защита отчета и дневника по учебной практике.

Тема 1. Предполевая подготовка.

Начинается беседой руководителя о целях и задачах полевой практики, об основных приемах и методах работы в поле. Руководитель практики знакомит студентов с

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

графиком прохождения практики, с составом и последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Студенты разбиваются на бригады (по 3-4 человека). Члены бригады выбирают бригадира, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы бригады. Бригадиры получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу заранее, которое закрепляется за бригадой на все время проведения практики. Студенты обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения и количественных учетов, сбора и хранения полевого материала.

Тема 2. Фауна беспозвоночных и позвоночных животных, полевые исследования.

Проводятся ежедневные утренние, дневные и вечерние экскурсии по изучению беспозвоночных и позвоночных животных разных классов. Для специализированных обитателей почвенной среды студенты обучаются устанавливать специфические ловушки. Для ловли воздушных насекомых студенты получают навыки использования ловчего воздушного сачка, а для водных насекомых – водного сачка. Обучаются изготавливать, заправлять морилки для насекомых. После каждого радиального выхода студенты раскладывают собранный материал на заранее приготовленные коллекционные матрасики. Перед изучением рыб проводится предварительное изготовление орудий отлова рыб. После утренней (вечерней) рыбалки проводится определение отловленных животных и оставление фаунистического списка. Также предварительно перед экскурсией изучают методы количественного учёта почвенных насекомых, лесных вредителей, водных беспозвоночных, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих, способы их отлова. Отловленных насекомых и животных определяют. Составляют фаунистический список.

Тема 3. Экскурсии по изучению биоценозов, полевые исследования.

Изучается биоценотическое распределение видов беспозвоночных и позвоночных животных в районе практики на модельных участках леса, водоёма, луга, агроценоза, населённого пункта, педобионтов (в каждом ценозе). Усваивается понятие биоразнообразия. Рассчитывают коэффициенты сходства и отличия фаун.

Тема 4. Камеральные работы.

Осваиваются методы изготовления сухих и влажных коллекций беспозвоночных, тушек отловленных позвоночных животных. Добирают полевые данные по определённой группе животных (учёты), закреплённой за бригадой.

Тема 5. Подготовка к зачету.

После завершения полевых наблюдений и камеральной обработки материала каждым студентом составляется отчет. Его объем 15-20 печатных страниц. Форма отчетности и документации представляется на зачет с подробным перечнем всех найденных и изученных на каждой экскурсии животных, содержание экскурсии, ее задачи, методы работы, а также результаты проведенных исследований, оформленных в виде таблиц, графиков, схем. Отчеты защищаются публично, в присутствии всех студентов, проходящих практику, и руководителя практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на учебной практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудовое количество (час.)	Формы текущего контроля
Организационный этап				
1	Предполевая подготовка	Начинается беседой руководителя о целях и задачах полевой практики, об основных приемах и методах работы в поле. Руководитель практики знакомит студентов с графиком прохождения практики, с составом и	10	Подпись в журнале инструктажа. Заполнение дневника по учебной

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

		последовательностью выполнения этапов практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Студенты разбиваются на бригады (по 3-4 человека). Члены бригады выбирают бригадира, на которого возлагается вся ответственность за организацию работы бригады. Бригады получают необходимое для полевых и камеральных работ оборудование и необходимую литературу заранее, которое закрепляется за бригадой на все время проведения практики. Студенты обучаются методам проведения экскурсий, наблюдения и количественных учетов, сбора и хранения полевого материала		практике. Собеседование.
Основной этап: прохождение практики				
2	Фауна беспозвоночных и позвоночных животных, полевые исследования	Проводятся ежедневные утренние, дневные и вечерние экскурсии по изучению беспозвоночных и позвоночных животных разных классов. Для специализированных обитателей почвенной среды студенты обучаются устанавливать специфические ловушки. Для ловли воздушных насекомых студенты получают навыки использования ловчего воздушного сачка, а для водных насекомых – водного сачка. Обучаются изготавливать, заправлять морилки для насекомых. После каждого радиального выхода студенты раскладывают собранный материал на заранее подготовленные коллекционные матрасики. Перед изучением рыб проводится предварительное изготовление орудий отлова рыб. После утренней (вечерней) рыбалки проводится определение отловленных животных и оставление фаунистического списка. Также предварительно перед экскурсией изучают методы количественного учёта почвенных насекомых, лесных вредителей, водных беспозвоночных, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих, способы их отлова. Отловленных насекомых и животных определяют. Составляют фаунистический список.	70	Заполнение дневника по учебной практике. Собеседование.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

3	Экскурсии по изучению биоценозов, полевые исследования	Изучается биоценотическое распределение видов беспозвоночных и позвоночных животных в районе практики на модельных участках леса, водоёма, луга, агроценоза, населённого пункта, педобионтов (в каждом ценозе). Усваивается понятие биоразнообразия. Расчитывают коэффициенты сходства и отличия фаун.	52	Заполнение дневника по учебной практике. Собеседование.
Заключительный этап				
4	Камеральные работы	Осваиваются методы изготовления сухих и влажных коллекций беспозвоночных, тушек отловленных позвоночных животных. Добирают полевые данные по определённой группе животных (учёты), закреплённой за бригадой.	16	Заполнение дневника по учебной практике. Собеседование.
5	Подготовка к зачету	Составление отчета (объем 15-20 печатных страниц) на основе обсчета, анализа и интерпретации полученных данных по группе, закреплённой за бригадой студентов.	12	Заполнение дневника по учебной практике. Собеседование.

7. Научно-производственные технологии, используемые на практике

Определяются направления практики.

Научно-производственные технологии подразумевают разработку технологий по проведению сбора фаунистического материала во всех типах экосистем Ульяновской области и проведение анализа имеющегося материала.

При выполнении предусмотренных на практике видов работ обучающиеся используют такие технологии, как: реферативные обзоры; работы с базами данных; обмен мнениями и информацией в виртуальной среде; полевые и кабинетные исследования.

8. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной практики

В течение всей практики студенты ведут дневник, в котором ежедневно записывают всю проделанную работу. Дневник проверяется ведущим преподавателем и является одной из форм отчетности студента. По окончании учебной практики дневник сдается на кафедру. Отчёт по учебной практике составляется студентом, рассматривается руководителем практики.

Отчет о проделанной работе в ходе практики представляется в произвольной форме.

Отчёт по практике оценивается по пятибальной системе. Отчёт должен составляться каждым студентом самостоятельно, не допускается составление его двумя и более студентами совместно. Отчеты о прохождении практики представляются в печатной форме на проверку научному руководителю. Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все необходимые документы. Программой практики предусмотрен текущий контроль – дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании предоставленного оформленного отчета и дневника практики.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература

1. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для вузов по спец. "Биология" / В. А. Шапкин и др. - М. : Академия, 2003. - 200 с.
2. Малоземов Ю.А. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие / Малоземов Юрий Александрович, Л. А. Малоземова; УралГУ. - Екатеринбург, 2002. - 232 с.
3. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для вузов / под ред. В. М. Константинова. - М. : Академия, 2001. - 272 с.
3. Зеликман А.Л. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для ун-тов и пед. ин-тов / Зеликман Абрам Львович. - 2-е изд. - М. : Высшая школа, 1969. - 335 с.
4. Карташев Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для ун-тов и пед.вузов / Н. Н. Карташев, В. Е. Соколов, И. А. Шилов. - М. : Высшая школа, 1969. - 372 с.
5. Веселов Е.А. Практикум по зоологии : Учеб.пособие для зоотех.и ветеринар.вузов / Веселов Елпидифор Алексеевич, О. Н. Кузнецова. - В пер. - М. : Высшая школа, 1968. - 261с.

б) дополнительная литература

1. Кривошеев В. А. Кадастр фауны: амфибии и рептилии Ульяновской области. Экология и охрана : монография / В. А. 2. Кривошеев. - Ульяновск : УлГУ, 2006. - 234 с.
2. Кривошеев В. А. Методика летних полевых исследований по зоологии позвоночных : учеб.-метод. пособие. Ч. 2 / В. А. Кривошеев. - Ульяновск : УлГУ, 2003. - 66 с.
3. Северцов А.С. Эволюционная экология позвоночных животных / Северцов Алексей Сергеевич. - М. : Т-во научных изданий КМК, 2013. - 347 с.
4. Смирнов Н.Н. Историческая экология пресноводных зооценозов : монография / Смирнов Николай Николаевич; Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН. - М. : КМК, 2010. - 225 с.
5. Спирина Е.В. Амфибии как биоиндикационная тест-система для экологической оценки водной среды обитания : монография / Спирина Елена Владимировна, Е. М. Романова. - Ульяновск : УлГУ, 2008. - 163 с.
6. Абрахтна И.Б., Осипова В.Б., Царев Г.Н. Позвоночные животные Ульяновской области. – Ульяновск: Симбирская книга, 1993. – 246 с.
7. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных: Учебник для биологических факультетов педагогических вузов. – М.: Академия, 2015. – 496 с.
8. Константинов В.М., Шаталова С.П., Бабенко В.Г. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Академия, 2015. – 272 с.
9. Константинов В.М., Бутьев В.Т., Дерим-Оглу Е.Н. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учебное пособие для студентов биологических факультетов педагогических вузов. – М.: Академия, 2014. – 200 с.
10. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. – 298 с.
11. Флинт В.Е., Чугунов Ю.Д., Смирин В.М. Млекопитающие СССР. – М.: Мысль, 1965. – 438 с.
12. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. – М.: Просвещение, 1980. – 256 с.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
2. <http://www.ebiblioteka.ru> – Универсальные базы данных России и стран СНГ
3. <http://www.rsl.ru> – Официальный сайт Российской государственной библиотеки
4. <http://www.sevin.ru> – Позвоночные животные России

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: аудитории для проведения семинарских и практических занятий (оснащенные учебной мебелью, видео-проекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы, учебники, учебно-методические издания, научные труды и периодические издания по направлению подготовки; нормативно-правовые акты.

На предприятиях лесохозяйственного профиля, которые определены как базы практики, материально-техническое обеспечение осуществляется согласно договору с УлГУ.

Бинокль 6–8-кратный – 2 шт.; давилки Геро – 5 шт.; линейка – 1 шт.; штангенциркуль – 1 шт.; пинцет – 4 шт.; ножницы малые – 1 шт.; матрасики – 20 шт.; сачки воздушные – 4 шт.; сачки водные – 2 шт.; морилки – 4 шт.; емкость для фиксации животных – 1 шт.; лопата саперная – 1 шт.; пробирки пластиковые – 10 шт.; фотоаппарат – 1 шт.; лупа – 2 шт.; палатка с тентом – 10 шт.; спальники – 20 шт.; рюкзаки – 20 шт.; туристические коврики – 20 шт.

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Требования к результатам прохождения практики

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	Владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования	Знать основы систематики и биологического разнообразия позвоночных и беспозвоночных животных	Уметь использовать в полевых исследованиях методы наблюдения, описания, идентификации и классификации позвоночных и беспозвоночных животных	Владеть общенаучными и специальными методами изучения позвоночных и беспозвоночных животных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

	биологических объектов			
ОПК-6	Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знать основные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых условиях	Уметь применять в полевых исследованиях экспериментальные методы работы с беспозвоночными и позвоночными животными	Владеть методикой экспериментальных методов работы с беспозвоночными и позвоночными животными в полевых условиях
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и полевых лабораторных работ	Знать перечень современной аппаратуры и инструментов для проведения полевых исследований	Уметь применять современную исследовательскую аппаратуру на практике	Владеть методикой работы с аппаратурой для полевых исследований
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	Знать приемы составления научно-технических отчетов, обзоров аналитических карт и пояснительных записок	Уметь излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Владеть навыками работы с документацией и отчетностью в сфере полевой исследовательской работы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

ПК-4	Владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов	Знать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой биологической информации	Уметь собирать, консервировать и обрабатывать полевую информацию	Владеть методикой полевых исследований
ПК-8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Знать основы работы с библиографической информацией и интернет-базой данных	Уметь применять литературные данные при ретроспективном анализе полевых исследований беспозвоночных и позвоночных животных	Владеть методикой работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

2. Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике

Контролируемые разделы практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
		наименование	№№ заданий	
Организационный этап	ОПК-3 ПК-1,2	Тесты. Практические задания. Дневник.	1–15 (тесты)	экспертный
Основной этап: прохождение практики	ОПК-6 ПК-4,8	Тесты. Практические задания. Дневник.	16–20 (тесты) 1–5 (практические задания)	экспертный
Заключительный этап	ОПК-3 ПК-1,8	Тесты. Практические	21–30 (тесты) 6–10	экспертный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

		задания. Отчет.	(практические задания)	
--	--	--------------------	---------------------------	--

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1. Тесты (тестовые задания)

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	1	Биосфера – это: а) все живые организмы планеты + б) атмосфера и литосфера в) атмосфера и гидросфера г) часть территории с специфическими взаимодействиями живых
ОПК-6 (уметь)	2	Основная структурная единица в системе живых организмов: а) вид + б) ген в) особь г) популяция
ПК-4,8 (знать)	3	Организм, строящий вещества своего тела за счет неорганического вещества: а) продуцент + б) консумент в) гетеротроф г) редуцент
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	4	Капрофаги питаются: а) трупами животных б) продуктами разложения растений в) животными и их продуктами г) экскрементами животных +
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	5	Два вида не могут устойчиво существовать в ограниченном пространстве, если рост численности обоих лимитирован одним жизненно важным ресурсом, количество и доступность которого ограничены: а) Закон Гаузе + б) Закон Либиха в) Закон толерантности г) Закон минимума
ОПК-3 ПК-1,8 (уметь)	6	Совокупность особей одного вида обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию: а) биоценоз б) экосистема в) популяция + г) ареал
ОПК-3 ПК-1,2 (владеть)	7	Сумму всех живых организмов, населяющих определенную территорию называют: а) биоценоз + б) фитоценоз

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

		в) зооценоз г) остеопороз
ОПК-3 (уметь)	8	Самый многочисленный отряд пресмыкающихся: а) чешуйчатые + б) черепахи в) крокодилы г) ящерицы
ПК-1,8 (уметь)	9	К какой экологической группе гидробионтов можно отнести клопа-водомерку? а) планктон б) нектон в) эпинеuston + г) гипонейстон
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	10	Основное количество солнечной энергии в Мировом океане запасает: а) фитопланктон + б) зоопланктон в) рыбы и морские млекопитающие г) крупные придонные водоросли
ОПК-3 ПК-1,8 (знать)	11	В результате взаимосвязи хищник-жертва: а) происходит вымирание популяции жертвы б) резко снижается численность популяции жертвы в) резко увеличивается численность популяции хищника г) усиливается естественный отбор в обеих популяциях +
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	12	Агроценоз отличается от биоценоза: а) меньшим количеством популяций б) необходимостью дополнительных затрат энергии в) преобладанием искусственного отбора г) верны все ответы +
ОПК-3 ПК-1,2 (уметь)	13	Паразиты никогда не встречаются в царстве: а) грибов б) растений в) животных г) могут быть у представителей всех царств +
ОПК-3 ПК-1,2 (уметь)	14	Нежелательное распространение чужеродных видов в сложившейся экосистеме называется: а) инвазия + б) интродукция в) инверсия г) инвестиция
ОПК-3 ПК-1,8 (знать)	15	Типичной структурой биоценоза является структура, состоящая из: а) консументов и редуцентов б) продуцентов и консументов в) продуцентов, консументов и редуцентов + г) возможны разные варианты
ОПК-6 ПК-4,8 (владеть)	16	В состав зообентоса входит: а) хариус б) голавль в) водомерка г) перловица +
ОПК-3	17	Из всех сред жизни наиболее богата по числу видов:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

ПК-1,2 (знать)		а) водная + б) внутренняя среда организмов в) наземно-воздушная г) почва
ОПК-3 ПК-1,8 (знать)	18	В состав зоопланктона входят: а) крабы камчатские (взрослая форма) б) зеленые водоросли в) циклопы + г) омары (взрослая форма)
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	19	Растения влажных местообитаний составляет экологическую группу: а) мезофитов б) гигрофитов + в) криофитов г) терофитов
ПК-1,2 (знать)	20	На территории Российской Федерации не обитает: а) амурский тигр б) бурый медведь в) енот-полоскун + г) белый медведь
ОПК-6 (знать)	21	Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода: а) экспериментального б) наблюдения + в) проведения опытов г) палеонтологического
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	22	Изучением многообразия организмов, их классификацией занимается наука: а) генетика б) систематика + в) физиология г) экология
ОПК-3 ПК-1,2 (владеть)	23	Живое от неживого отличается способностью: а) изменять свойства объекта под воздействием среды б) участвовать в круговороте веществ в) воспроизводить себе подобных + г) изменять размеры объекта под воздействием среды
ОПК-3 (знать)	24	Вирусы обладают такими признаками живого, как: а) питание б) рост в) обмен веществ г) наследственность +
ОПК-3 ПК-1,8 (знать)	25	Миграция северных оленей наблюдается на уровне организации жизни: а) организменном б) биосферном в) экосистемном г) популяционно-видовом +
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	26	Динамика численности тигра – это пример на уровне: а) популяционно-видовом + б) биосферном

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

		в) экосистемном г) организменном
ОПК-3 ПК-1,2 (владеть)	27	Какая систематическая группа организмов реально существует в природе? а) вид + б) род в) семейство г) класс
ПК-1,2 (знать)	28	Хронобиология изучает: а) строение клеток б) рукокрылых в) роль фактора времени в осуществлении биологических явлений и в поведении живых систем + г) млекопитающих
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	29	Мезофиллы это животные: а) влаголюбивые, нуждаются в высокой влажности б) сухолюбивые животные, не переносящие высокой влажности в) обитатели морского дна г) животные, предпочитающие умеренную влажность+
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	30	Геобионты это животные: а) постоянные обитатели почвы + б) часть цикла развития которых обязательно проходит в почве в) иногда посещающие почву г) обитающие в водной среде

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий - более 80% правильных ответов;

достаточный – от 60 до 80 % правильных ответов;

пороговый – от 50 до 60% правильных ответов;

критический – менее 50% правильных ответов.

3.2. Практические задания

Индекс компетенции	№ задания	Условие задание (формулировка задания)
ОПК-3 ПК-1,2 (владеть)	1	Снять комплекс морфологических промеров самца и самки обыкновенного судака. Выявить признаки полового диморфизма. Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.
ОПК-6 ПК-4,8 (владеть)	2	Снять комплекс морфологических промеров самца и самки прудовой лягушки. Выявить признаки полового диморфизма. Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.
ОПК-3 ПК-1,8 (владеть)	3	Снять комплекс морфологических промеров самца и самки прыткой ящерицы. Выявить признаки полового диморфизма. Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.
ОПК-3	4	Снять комплекс морфологических промеров самца и самки зарянки.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

ПК-1 (владеть)		Выявить признаки полового диморфизма. Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.
ОПК-3 ПК-2 (владеть)	5	Снять комплекс морфологических промеров самца и самки лесной мышовки. Выявить признаки полового диморфизма. Определить возраст и стадии зрелости половых продуктов.
ОПК-3 ПК-8 (владеть)	6	На основании анализа содержимого речного окуня установить беспозвоночные кормовые объекты и степень их доминирования
ОПК-3 ПК-1,2 (владеть)	7	На основании предложенных данных произвести расчет индекса состояния популяции обыкновенного ерша.
ОПК-3 ПК-2 (владеть)	8	На основании сухих препаратов чешуи и спилов жестких лучей спинного плавника речного окуня установить его возраст и произвести расчет длины его тела в разные возрастные периоды.
ОПК-6 ПК-4 (владеть)	9	На основании предложенных влажных препаратов установить диаметр икринок и подсчитать индивидуальную относительную и абсолютную плодовитость.
ОПК-3 ПК-1,8 (владеть)	10	Ознакомиться с результатами учётов видового состава и численности птиц на полях Ульяновского района Ульяновской области и оценить, как влияет присутствие лесополос на орнитофауну.

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий - более 80% правильных ответов;
достаточный – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый – от 50 до 60% правильных ответов;
критический – менее 50% правильных ответов.

3.3. Рефераты

Не запланированы

3.4. Дневник по практике

Индекс компетенции	Формулировка индивидуального задания
ОПК-3 ПК-1,2 (знать)	Общие сведения о практике и месте ее проведения
ОПК-6 ПК-4,8 (знать)	Задачи и цели полевого изучения животных. Области практического применения результатов их деятельности.
ОПК-3 ПК-1,8 (знать)	Объекты анализа и методы анализа.
ОПК-3 ПК-2 (знать)	Используемая методика и аппаратура

3.5. Рейтинговый контроль усвоения знаний

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего и промежуточного контроля знаний студентов по итогам прохождения производственной практики.

Успешность прохождения учебной практики в среднем оценивается максимальной суммой баллов 100. Итоговая оценка (дифференцированный зачет) выставляется при набранном рейтинге за семестр: не ниже 70 баллов – удовлетворительно; от 71 до 85 баллов – хорошо; от 86 – до 100 баллов – отлично.

Во время текущей аттестации оценивается: ведение дневника, подготовка реферата, тестовый контроль; другие виды работ, определяемые преподавателем и т.п.

Формирование итоговой оценки по практике

№ п/п	Содержание работы	Баллы	Кол-во	Итого
1.	Заполненный дневник по практике	20	1	20
2.	Текущий контроль знаний (тестирование и задания)	20	1	20
Отчет по производственной практике		50	1	50
Итого:				100

Разработчик:

_____ / Д.Ю. Семенов/

3.6. Схемы измерения позвоночных животных

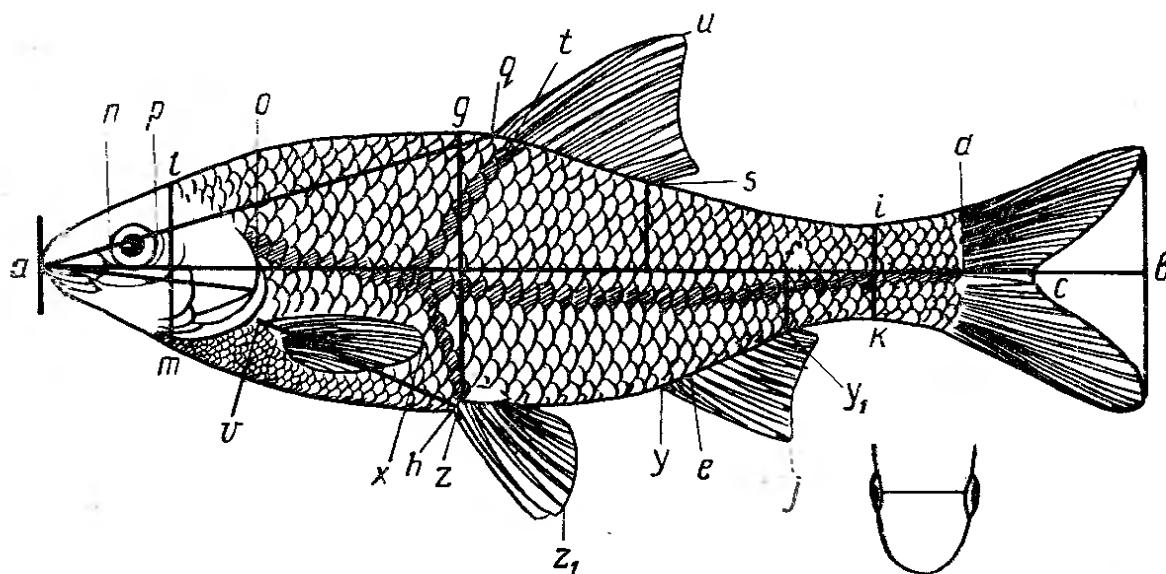


Рис. 3. Схема измерения рыб карповых (Cyprinidae). На рисунке изображена вобла (*Rutilus rutilus caspicus*). Заштрихованные ряды поясняют просчеты чешуй в боковой, над боковой и под боковой линией:

ab — длина всей рыбы; ac — длина по Смиггу; ad — длина без C ; ad — длина туловища; an — длина рыла; np — диаметра глаза (горизонтальный); po — заглазничный отдел головы; ao — длина головы; lm — высота головы у затылка; gh — наибольшая высота тела; ik — наименьшая высота тела; aq — антедорсальное расстояние; rd — постдорсальное расстояние; fd — длина хвостового стебля; qs — длина основания D ; tu — наибольшая высота D ; uu_1 — длина основания A ; ej — наибольшая высота A ; vx — длина P ; zz_1 — длина V ; vz — расстояние между P и V ; zy — расстояние между V и A . Под главным рисунком справа изображен промер ширины лба.

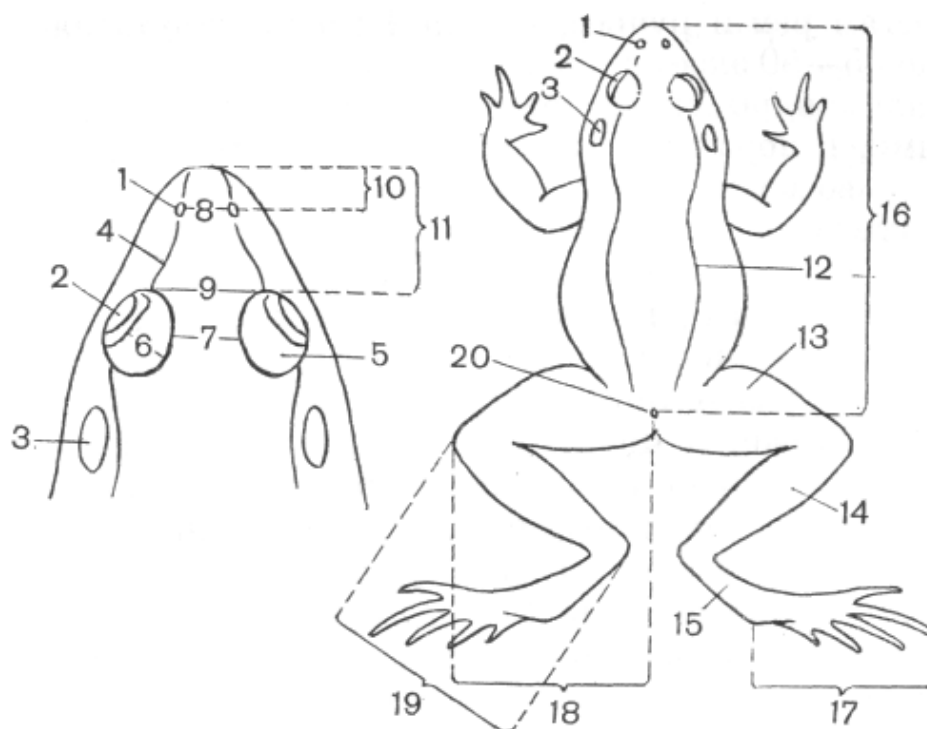


Рис. 2. Схема тела и головы лягушки:

1 – ноздря, 2 – глаз, 3 – барабанная перепонка, 4 – носовая полоска, 5 – верхнее веко, 6 – ширина века, 7 – промежуток между веками, 8 – промежуток между ноздрями, 9 – промежуток между носовыми полосками, 10 – расстояние от конца морды до ноздри, 11 – расстояние от конца морды до переднего края глаза, 12 – спинно-боковая складка, 13 – бедро, 14 – голень, 15 – предплюсна, 16 – длина туловища, 17 – длина лапки, 18 – длина бедра, 19 – длина голени, 20 – клоакальное отверстие.

Для бесхвостых земноводных приняты следующие промеры:

L. – расстояние от кончика морды до центра клоакального отверстия (животное положить брюхом на ровную поверхность, придавливая пальцем в области крестца);

L. с. – расстояние от кончика морды до края затылочного отверстия (прощупать через кожу);

Lt. с. – максимальная ширина головы у основания нижних челюстей;

D. г. о. – расстояние от кончика морды до переднего края глаза;

Sp. с. г. – расстояние между внутренними краями темных носовых полосок у переднего края глаза; D. п. о. – расстояние от ноздри до переднего края глаза;

L. о. – наибольшая длина глазной щели;

Lt. p. – наибольшая ширина верхнего века;

Sp. p. – наименьшее расстояние между внутренними краями верхних век;

Sp. n. – расстояние между ноздрями;

L. tym. – наибольшая длина барабанной перепонки;

F. – длина бедра от клоакального отверстия до наружного края сочленения (мерить на согнутой конечности);

T. – длина голени (мерить на согнутой конечности);

D. p. – длина первого пальца задней ноги от дистального основания внутреннего пяточного бугра до конца пальца;

C. int. – наибольшая длина внутреннего пяточного бугра в его основании.

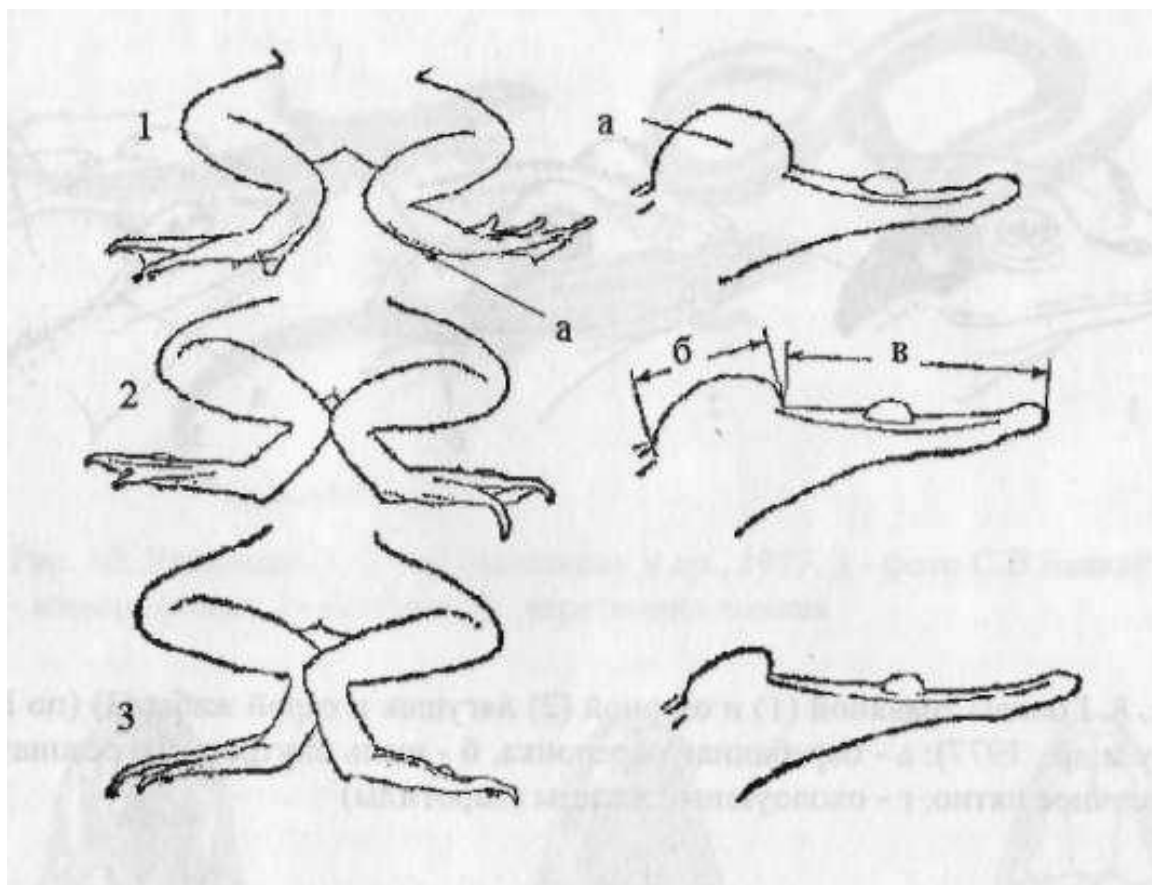


Рис. 3. Сравнительные морфологические признаки прудовой лягушки (1), озерной лягушки (3) и гибридной формы (2): а – внутренний пяточный бугор, б – ширина внутреннего пяточного бугра, в – длина первого пальца задней ноги

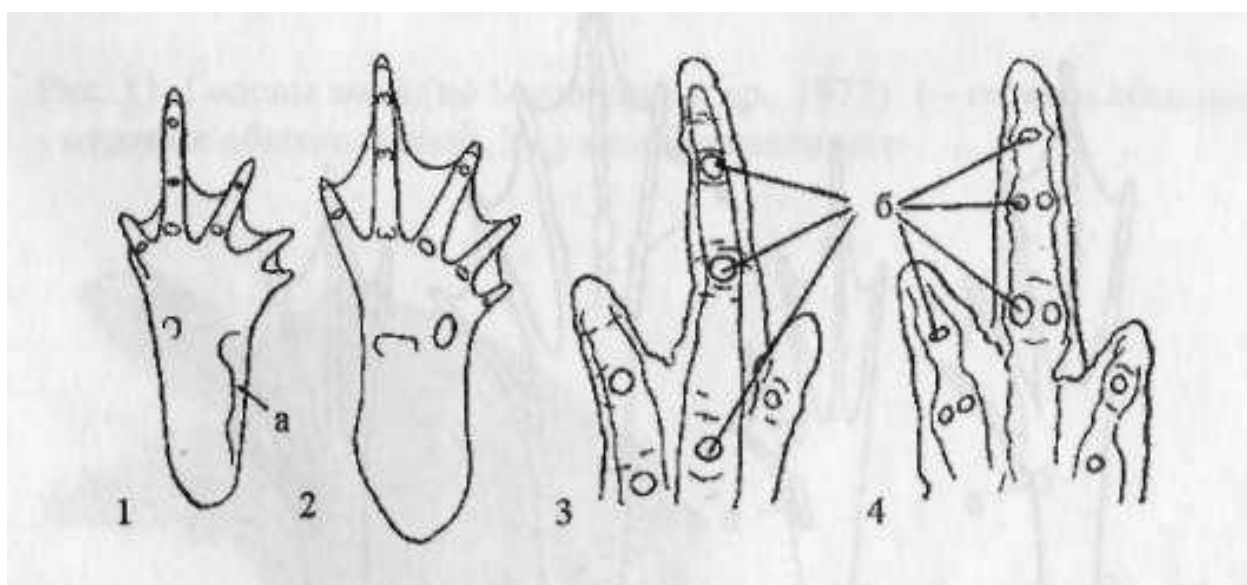


Рис. 4. Задние лапки (1, 2) и пальцы задних лапок (3, 4) с нижней стороны: 1 – зеленой жабы, 2 – серой жабы, 3 – зеленой жабы, 4 – серой жабы; а – складка предплюсны, б – сочленовные бугорки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

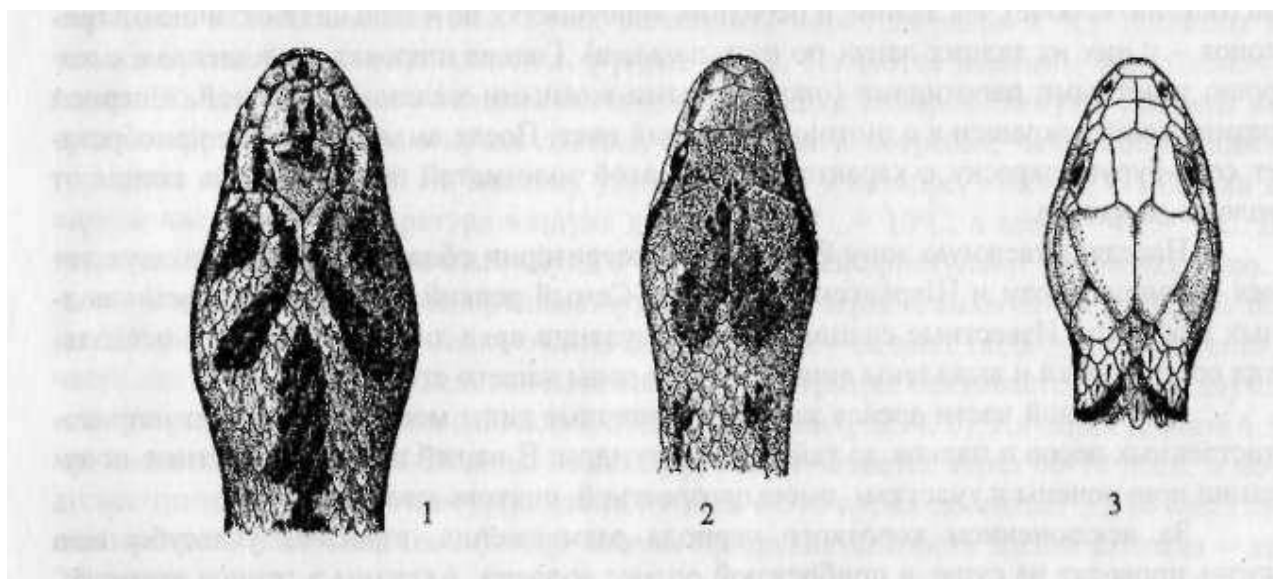


Рис. 5. Головы змей: 1 – гадюки обыкновенной, 2 – медянки обыкновенной, 3 – ужа обыкновенного

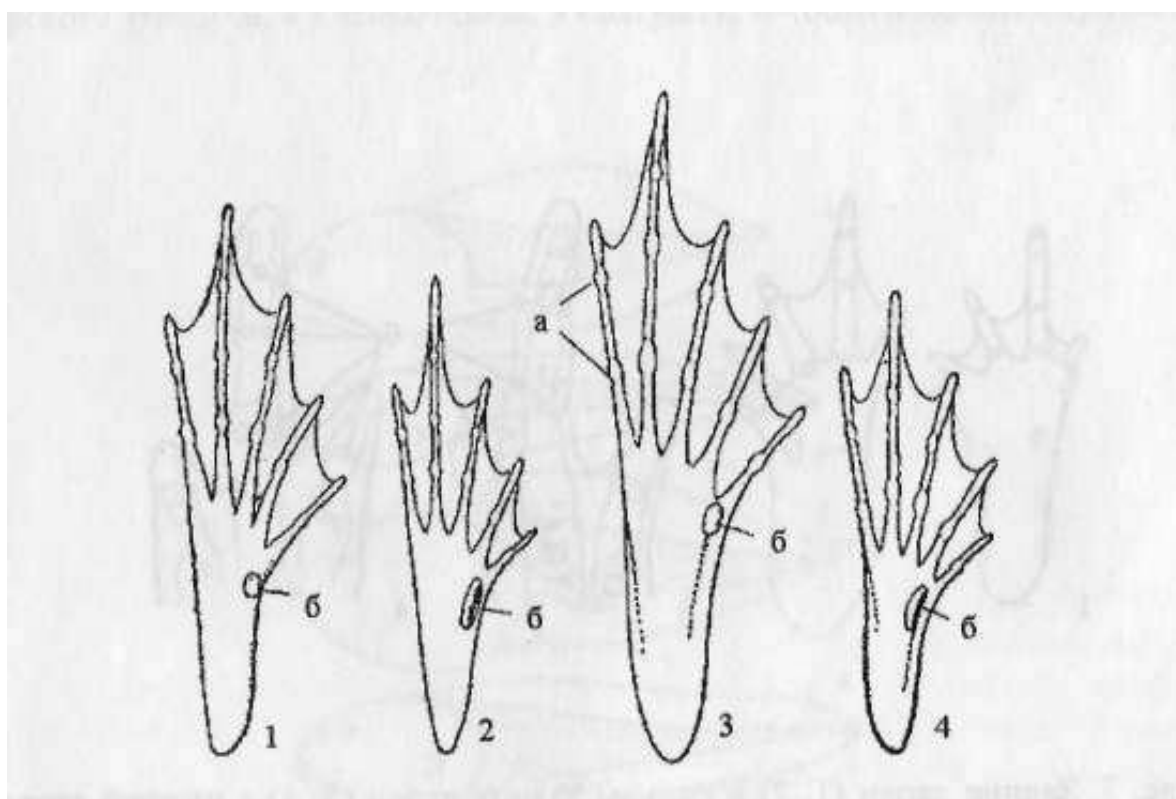


Рис. 6. Задние лапы лягушек: 1 – травяной, 2 – остромордой, 3 – озерной, 4 – прудовой; а – сочленовные бугорки, б – внутренний пяточный бугор

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

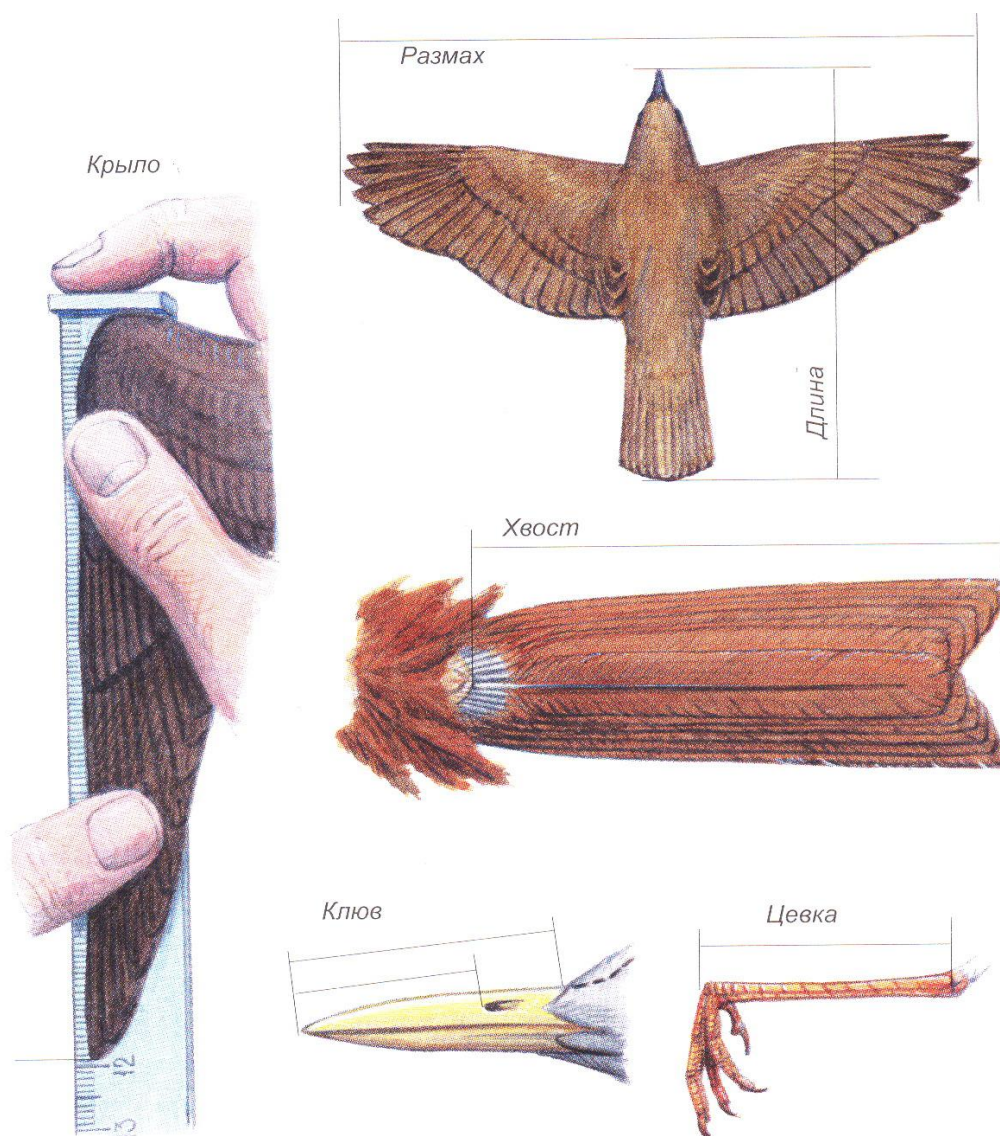


Рис. 7. Важнейшие промеры тела птиц.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

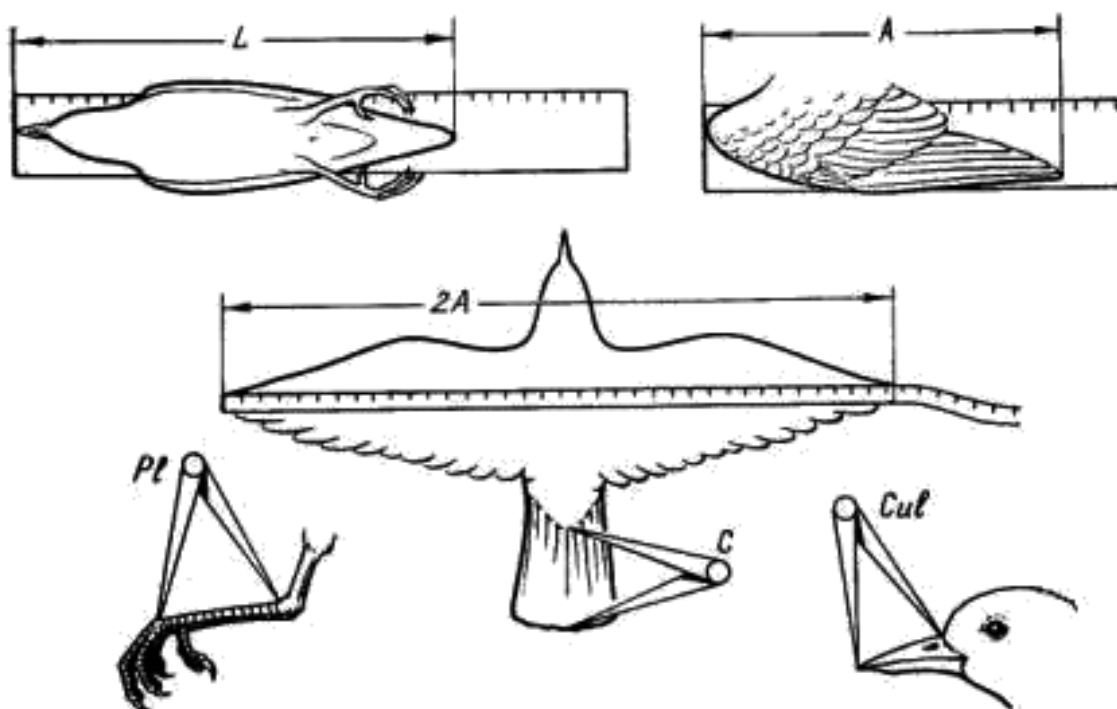


Рис. 8. Способы промеров птицы:
L – общая длина; A – длина крыла; 2A – размах крыльев; Pl – длина плюсны (цевка);
C – длина хвоста; Cul – длина клюва.

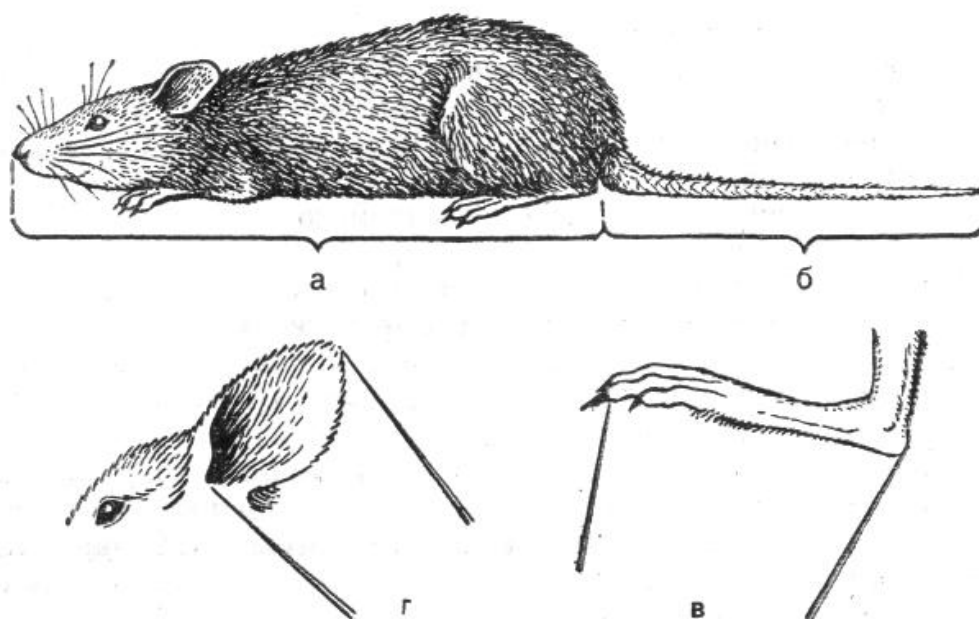


Рис. 9. Способы измерения частей тела мелких млекопитающих:
а – длины тела; б – длины хвоста; в – длины ступни; г – длины уха.