

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Программа практики
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Утверждено на 2019-2020 уч. год. Идентификация



Программа учебной практики

Б2.В.01.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания

кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии
протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова

[Signature]

Составитель (разработчик) программы к.б.н., профессор Э.А. Шебзухова

[Signature]

Составитель (разработчик) программы к.б.н., доцент М.И. Шаповалов

[Signature]

<i>ФГБОУ ВО «АГУ»</i>	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Содержание

	Пояснительная записка	3
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2.	Содержание дисциплины (модуля)	10
3.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
4.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	12
5.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	13
6	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
7	Лист регистрации изменений	16

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (квалификация (степень) «Бакалавр»).

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.03.01 Биология.

Дисциплина относится к базовой части программы.

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е./216 ч.;

контактная работа:

иная контактная работа – 10ч.,

СР – 98 ч.,

Ключевые слова: фауна, энтомологическое оборудования, биотоп, водоток, таксон, насекомые, тип хордовые, анатомия, морфология, систематика, происхождение, эволюция, экология, хозяйственное значение, редкие и исчезающие виды.

Составитель (ли): к.б.н., профессор Шебзухова Э.А., Шаповалов М.И., к.б.н, доцент, к.б.н., доцент Сапрыкин М.А.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

научно-исследовательская деятельность:

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 (ПК-2);

Показателями компетенций являются:

знания – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;

умения - использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

навыки - владение комплексом лабораторных и полевых методов исследований.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

2. Содержание учебной практики по зоологии

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

№ п/п	Темы	Содержание темы	Часы
1	Вводная экскурсия	<p>До выезда. Техника безопасности при проведении полевых работ.</p> <p>Экскурсия на стоячий водоем (пруд) наблюдение за околотовными и водными, беспозвоночными животными. Методика сбора водной фауны, количественный и качественный сбор</p> <p>Экскурсия на луг. Методика сбора различных групп насекомых, количественные и качественные методы сбора.</p> <p>Правила сбора, этикетирования, морение, оформление сборов.</p>	6
2	Работа в аудитории	Обработка, определение собранного материала, в результате первой экскурсии, оформление хронологического дневника. Выбор индивидуальных работ, (звеньевые) – распределение студентов по определенным группам водных и наземных беспозвоночных, которые (коллекционный материал собирают по протяжении всей практики на комплексных экскурсиях)	6
3	Экскурсия	<p>Выезд на быстротекущие водоемы и террасные поляны, луга, прибрежные насыпи, и пр</p> <p>Методика сбора водных беспозвоночных с помощью бентометра, ручной сбор, и сбор с помощью сачка.</p> <p>Аудиторные занятия: обработка собранного материала</p>	6
4	Работа в аудитории	Обработка, определение собранного материала, в результате второй экскурсии, оформление хронологического дневника.	6

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»		
	Рабочая программа дисциплины (модуля)		
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3		
5	Экскурсия	Экскурсия в лес, насекомые, обитающие под пологом леса, просеках, разнообразие фауны ручьев, во временных водоемах. Методы сбора почвенных беспозвоночных. Аудиторные занятия: обработка собранного материала	6
6	Работа в аудитории	Обработка, определение собранного материала, в результате второй экскурсии, оформление хронологического дневника.	6
7	Экскурсия	Степные районы РА, пойменные луга, степные участки рек стоячие водоемы Аудиторные занятия: обработка собранного материала	6
8	Работа в аудитории	Обработка, определение собранного материала, в результате второй экскурсии, оформление хронологического дневника.	6
9	Экскурсия	Предгорные районы РА, Лес, лесные водоемы, реки, малые реки Аудиторные занятия: обработка собранного материала	6
10	Работа в аудитории	Обработка, определение собранного материала, в результате второй экскурсии, оформление хронологического дневника.	6
11	Экскурсия	Горные районы РА. Субальпийские, альпийские луга, водные беспозвоночные временных водоемов Аудиторные занятия: обработка собранного материала	6
12	Итоговая конференция Зачет	Доклад. Об индивидуальной работе звена. Сдача рефератов и коллекционного материала Сдача отчетной документации. Защита отчета	6
13	Введение (лекция)	1. Задачи и цели полевой практики. 2. Экскурсия – основная форма работы в природе. Цель экскурсии. Методика проведения тематических экскурсий. Экскурсии по различным ландшафтам. Наблюдения за животными. Запись наблюдений. Сбор материала. Оформление	15

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»		
	Рабочая программа дисциплины (модуля)		
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3		
		<p>полевого дневника. Итоги экскурсии: таблица, схемы, выводы.</p> <p>3. Методика наблюдений и учета численности животных. Абсолютные и относительные методы учета численности животных; суточная и сезонная активность животных (таблицы, диаграммы).</p> <p>4. Запись наблюдений. Оформление хронологического дневника. Камеральная обработка сборов. Изготовление наглядных пособий: влажные препараты внутренних органов, изготовление тушек, чучел.</p>	
14	Особенности распределения животных по местам обитания	<p>Осенняя учебно-полевая практика.</p> <p>1. Методика учета численности животных по следам, голосам, наблюдениям, учету численности отдельных видов животных.</p> <p>2. Составление таблиц. Эколого-фаунистические комплексы животных изучаемого района.</p> <p>3. Распределение животных по биотопам. Камеральная обработка собранного материала. Выводы.</p>	10
15	Позвоночные животные искусственных и естественных ландшафтов	<p>1. Видовой состав и относительная численность животных искусственных и естественных ландшафтов.</p> <p>2. Подготовка птиц к миграции, запасание корма и подготовка позвоночных животных к зимовке, характеристика суточного ритма деятельности животных в осенний период.</p>	7
16	Методика учета численности позвоночных животных в лесном биотопе.	<p>1. Методы учета абсолютного и относительного количества особей.</p> <p>2. Выбор участков и размещение на них давилок и ловчих канавок.</p>	10
17	Фауна позвоночных животных водоемов.	<p>1. Естественные и искусственные водоемы района прохождения практики.</p> <p>2. Сбор материала. Определение видового состава рыб, камеральная обработка.</p>	9
18	Видовой состав земноводных.	1. Учет численности земноводных в разных биотопах.	4

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»		
	Рабочая программа дисциплины (модуля)		
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3		
		2. Изучение суточной активности земноводных, питание. 3. Сбор материала и камеральная обработка.	
19	Активность позвоночных животных в зимний период.	Зимняя учебно-полевая практика. 1. Видовой состав и относительная численность животных в зимний период. 2. Определение следов животных на снегу. Учет по следам. 3. Видовой состав оседлых птиц. Повреждение кустарников животными в зимний период.	4
20	Активность позвоночных животных в весенний период.	Весенняя учебно-полевая практика. 1. Весенние резерваты перезимовавших животных. 2. Особенности питания и суточного ритма. 3. Наблюдение за процессом размножения земноводных, брачные наряды, игры. Выбор птицами гнездовых территорий. Создание брачных пар.	4
21	Гнездовой период птиц.	1. Гнездостроение. 2. Образование брачных пар. 3. Насиживание, выкармливание птенцов. Поведение птиц в гнездовой период.	5
22	Видовой состав рептилий.	1. Учет численности отдельных видов рептилий (ящериц, черепах). 2. Суточная активность рептилий. 3. Сбор материала, камеральная обработка. Питание рептилий.	5
23	Видовой состав птиц. Учет численности. Видовой состав млекопитающих.	1. Видовой состав птиц в разных местах обитания. 2. Учет численности фоновых видов. Питание. 3. Значение и охрана птиц. 4. Методы изучения и добыча млекопитающих. 5. Сбор материала. Камеральная обработка. Питание. 6. Полезные и вредные виды. Значение млекопитающих, роль их в биоценозе.	5

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

24	Итоговая конференция по полевой практике.	Студенческая конференция. Доклады студентов по результатам индивидуальных наблюдений. Зачет.	5
	Всего		216

Организация и проведение практики

Зоологические экскурсии являются важнейшей частью подготовки будущих биологов.

Основной целью экскурсий является: изучение позвоночных животных в естественных для них условиях в природе, а также практическое закрепление теоретического курса зоологии позвоночных.

Основными задачами зоологических экскурсий, рекомендованными Министерством образования Российской Федерации являются:

1. Ознакомление студентов с основами эколого-фаунистическими комплексами позвоночных животных района полевой практики, показ многообразия видов и сложности существующих в природе взаимодействий и взаимосвязей организмов между собой и окружающей средой.
2. Ознакомление с населением позвоночных животных основных типов биотопов, биологическими особенностями основных видов и их ролью в природе и жизни человека. Распознавание этих видов по внешнему облику, голосам и следам деятельности; понимание сезонной и многолетней динамики биоценозов. Особое внимание уделено видам, занесенным в Красную книгу.
3. Приобретение навыков проведения экскурсий в природу, постановки длительных наблюдений за позвоночными животными и сборе коллекций без нанесения ущерба окружающей среде.
4. Познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных научных исследований по фауне, населению и экологии позвоночных животных.
5. Формирование эколого-природоохранного мировоззрения.

Особое внимание должно быть уделено выбору места проведения экскурсий. Предпочтительны биотопы, на которых соседствуют разные естественные ландшафты: леса, болота, водоемы, сельскохозяйственные поля и населенные пункты. Наиболее доступными объектами наблюдений служат: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, мелкие млекопитающие, на которых можно показать многие общезоологические закономерности.

Снаряжение и общие правила проведения экскурсий

Основное содержание экскурсий – ознакомление с отдельными видами животных в их естественной обстановке. До начала экскурсии преподаватель должен определить тему, студенты должны записать состояние погоды, маршрут, цели и задачи экскурсии. Заранее предугадать, какая будет погода трудно. Поэтому при сборах на экскурсию следует учесть, что может быть жарко или дождь. В ходе экскурсии возможны дальние переходы, может возникнуть необходимость залезть на дерево, зайти в воду, подкрасться к животному ползком, поэтому обувь и одежду надо иметь легкую и дешевую. Одежда не должна быть яркой отпугивающей для животных, предпочтительно, если она будет зеленого, коричневого или серого цвета.

Обязательно иметь головной убор. Обувь должна быть хорошо подобранной по ноге: кожаные ботинки с низким каблуком и с глухим языком или кожаные или комбинированные ботосы или красовки. Каждый студент должен иметь блокнот или записную книжку, которая свободно умещалась бы в кармане, авторучку, простой карандаш для полевых записей и зарисовок. К снаряжению студента желательно прибавить: фотоаппарат, бинокль, наручные

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

часы, компас и хорошо бы иметь видеокамеру. Группа студентов на каждую экскурсию должна брать: сачок, мешочки со стяжкой для содержания неядовитых змей, ящериц и амфибий, зоологическое ведерко с крышкой, банку с 3% раствором формалина, флакон с эфиром, справочники-определители, по которым в природной обстановке можно определить животных и следы их деятельности.

Староста группы накануне должен узнать у преподавателя, какое требуется дополнительное снаряжение (в соответствии с темой экскурсии), и своевременно получить его у лаборанта.

Позвоночные животные избегают встреч с людьми, а человека обычно замечают раньше, чем будут обнаружены сами. Поэтому успех зоологических экскурсий зависит от многих причин: от числа участников (чем меньше тем лучше), от порядка движения, осторожности, внимания и активности студентов. Надо двигаться медленно, соблюдая полную тишину, и идти (в зависимости от обстановки) или компактной группой, или разряженной шеренгой.

Экскурсии по зоологии позвоночных значительно труднее экскурсий по ботанике и даже по зоологии беспозвоночных: количество видов позвоночных животных и их численность значительно ниже, они обладают более совершенной центральной нервной системой, чутко реагируют на приближение человека, движение, цвет одежды и даже на запах табачного дыма. Обычно животное скрывается до того, как будет замечено экскурсантами, реже его удастся увидеть в течение нескольких секунд. Некоторые из позвоночных животных редки, некоторые ведут скрытый, а часто и ночной образ жизни. Поэтому надо дополнять результаты непосредственных наблюдений за животными регистрацией и изучением следов их деятельности.

Наблюдая за животными, надо подмечать, в каких условиях они живут; особенно важно знать состояние их кормовой базы. Обилие или неурожай основных кормов влияет на их численность, упитанность, внешний облик, характер распределения по территории, суточный ритм жизни, а также на отношение к орудиям лова и приманкам.

Наблюдения в природе следует пополнять и расширять опросными сведениями, а также данными обработки и изучения самих животных и биологических материалов в лаборатории или дома. На экскурсии необходимо познакомить студентов с основными сезонными явлениями годового жизненного цикла позвоночных животных.

Опыт показал, что студенты плохо ориентируются на местности и не могут определить свое положение относительно сторон горизонта и окружающих предметов, найти нужные объекты, наметить к ним кратчайшую дорогу и возвратиться в исходный пункт. Ниже приводятся наиболее простые способы ориентировки.

Студент должен уметь пользоваться картой. Карта составляется так, что верх листа соответствует северу, низ – югу, правая сторона – востоку, левая – западу. Масштаб карты показывает во сколько раз изображенное на карте расстояние меньше действительности. На карте указываются условные обозначения (легенда). Таким образом, на карте можно определить, расстояние между объектами, наметить маршрут и узнать его характерные особенности, установить пункт своего места нахождения и правильное направление движения.

Наиболее точные результаты дает ориентирование по компасу. Если компаса нет, направление пути можно определить по солнцу, учитывая, что в равноденствие оно бывает на востоке в 6 часов, в 9 – на юго-востоке, в 12 – на юге, в 15 – на юго-западе, в 18 на западе. В солнечный день стороны света, можно определить в любое время, воспользовавшись часами. Часы надо держать горизонтально так, чтобы часовая стрелка точно показывала на Солнце. Затем делят пополам угол между часовой стрелкой и цифрой 1 на циферблате часов. Биссектриса показывает на юг, а ее продолжение на север. Звездной ночью легко

<p><i>ФГБОУ ВО</i> <i>«АГУ»</i></p>	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»</p>
	<p>Рабочая программа дисциплины (модуля)</p>
	<p>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</p>
<p>ориентироваться по Луне и Полярной звезде: находят созвездие Большой Медведицы, затем мысленно проводят прямую линию через две передние звезды ее. На продолжении этой линии встретится довольно яркая Полярная звезда. Луна в полнолуние бывает в 18 часов на востоке, в 00 часов – на юге, а в 6 часов – на западе. В первую четверть Луна находится в 18 часов на юге, в 00 часов – на востоке, в 6 часов – на юге. Следует помнить, что все звезды, кроме Полярной движутся против, а Солнце – по часовой стрелке со скоростью 15^0 в час.</p> <p>Ориентироваться можно и по окружающим предметам. Муравейники обычно находятся с южной стороны дерева или пня; камни и деревья имеют больше мха на северной и северо-восточной сторонах; на пне спиленного дерева годовые кольца несколько шире с южной стороны; на деревьях (отдельно стоячих) крона более густая на южной стороне; корзинка цветущего подсолнечника утром обращена к востоку, около полудня – к югу, а вечером – в западную сторону; листья салата дикого располагаются так, что одна сторона их обращена к востоку, другая к западу; на склонах южной экспозиции снег сходит раньше.</p> <p>На маршруте необходимо запоминать и записывать наиболее заметные ориентиры (поваленное дерево у дороги, столб с указанием номеров кварталов, стог сена с приметам, мост, телеграфный столб с каким-то номером, высоковольтная электролиния и т.д.). следует записывать время, когда экскурсия прошла мимо этих ориентиров, а также подробности пути между ними.</p> <p>Экскурсия делится на несколько частей: вступление, основная часть и заключение.</p> <p>В ходе экскурсии студенты учатся распознавать виды животных по внешнему облику, голосам, следам деятельности; знакомятся с закономерностями их территориального размещения, структурой населения, важнейшими чертами биологии, существующими в природе взаимосвязями и т.д.</p> <p>Для повышения эффективности экскурсий необходимо заранее намечать маршрут с учетом объектов, которые могут встретиться. При встрече других животных не следует оставлять их без внимания. Во время экскурсий идет процесс постепенного ознакомления студентов с элементами основных методов научных исследований, сбор коллекционного материала, следов деятельности животных.</p> <p>При оформлении экскурсии во вступлении сначала отмечается дата, состояние погоды, тема экскурсии, ее маршрут, пройденное расстояние и затраченное на это время. Описывается характер местности, на котором проводились наблюдения, упоминают все встречи с животными и следами их деятельности, регистрируют сделанные за день сборы.</p> <p>В основной части описывается поведение встреченных животных (об их взаимоотношениях друг с другом и с растениями, а также об отношении к человеку) подробно, не упуская подмеченных деталей. Название животных подчеркивают, в дальнейшем. Это значительно облегчает работу по выборке сведений о том или другом виде, при составлении общей таблицы встреченных позвоночных животных.</p> <p>Подробно описывают и встреченные следы деятельности животных. Например, при нахождении птичьих гнезд указывается их число и расположение, размер, материал из которого они сделаны, количество птенцов или яиц в них, их величину и окраску яиц. Если встречается нора, отмечают ее местонахождение, заселенность, количество выходных отверстий и их размер, число, величину и форму кучек земли, выброшенной на поверхности, наличие остатков пищи или экскрементов. Встретив погрызы (копытных или зайца), отмечают количество и видовой состав пострадавших деревьев (или кустов) их размер и возраст, характер повреждений, отмечают их давность (совсем недавно, давно) и нанесенный человеку косвенный ущерб.</p>	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>Если расставлены мышеловки, кротоловки или капканы в описании основной части указывают место и способ их поставки, отмечают количество этих самоловов, использованную в них приманку. По ходу экскурсии проводят учет численности всех позвоночных животных. Затем регистрируют все сборы, сделанные за экскурсию.</p> <p>По эскизам сделанным во время экскурсии, делают рисунки, пользуясь цветными карандашами, тушью или акварельными красками. Рисунки помещаются по ходу описания экскурсий. По рисункам желательно указывать их масштаб.</p> <p>В заключение составляется итоговая таблица со всеми встреченными позвоночными животными. Таблица должна содержать примерно следующие графы: 1) номер по порядку; 2) вид (пол и возраст если возможно); 3) биотоп в котором встречен вид; 4) численность (редкий, обычный, многочисленный); 5) фенологический период жизни.</p> <p>При подготовке экскурсии преподаватель по плану местности намечает основной маршрут, проходит его заранее, он должен представлять, какие примерно животные (обычные и многочисленные виды) могут встретиться на экскурсии. Например, в Республике Адыгея земноводные представлены 11 видами, пресмыкающиеся 20 видами, птицы 275 видами, а млекопитающие 87 видами.</p> <p>На экскурсии преподаватель рассказывает только о том, что удастся наблюдать. Результаты экскурсии представляют собой то, что студентам удалось наблюдать, услышать, зарисовать, измерить (сфотографировать, снять камерой), записать в записную книжку. Студент также должен использовать специальную литературу. Преподаватель дает лишь небольшие пояснения наблюдаемым явлениям. Экскурсия не должна превращаться в длительные монологи преподавателя, тем более в его лекцию. Основа экскурсии – это наблюдения и небольшие самостоятельные работы студентов. Они записывают, рассматривают, определяют, измеряют, рисуют схемы. Обычно экскурсия продолжается 3-4 часа, за которые студенты проходят 5-7 км.</p> <p>Преподаватель проводит экскурсию в природу с подгруппой студентов в 10-15 человек. Техника безопасности предусматривает не более 15 человек на одного преподавателя.</p> <p>Техника безопасности при проведении учебной практики</p> <p>К прохождению учебной практики допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности при проезде к месту практики и обратно, правилам поведения в лесу, около водоемов, в садах и полях, изучившие правила оказания первой медицинской помощи при отравлениях, при солнечных ударах и травмах. Инструктаж проводит преподаватель, который проводит полевую практику. После проведения инструктажа каждый студент расписывается в журнале по технике безопасности. При отъезде на практику преподаватель должен взять аптечку первой медицинской помощи.</p> <p>Место проведения полевой практики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природные биотопы Республики Адыгея (степная зона, лесостепье, пояс широколиственных и темнохвойных лесов). 2. Зоологический музей АГУ. <p>3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики</p> <p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практикум по зоологии беспозвоночных/ В. А. Ярошенко, А. С. Замотайлов, А. У. Тхабисимова. – Майкоп; из-во АГУ, 2004 – 92 с. 	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>2. Практикум по зоологии беспозвоночных/ В. А. Ярошенко, А. С. Замотайлов, А. У. Тхабисимова, М. И. Шаповалов. – Майкоп; из-во АГУ, 2004 – 90 с.</p> <p>3. Практикум по зоологии беспозвоночных: Учебное пособие для студ. высш. уч. зав. – М.: Академия, 2005. – 201 с.</p> <p>Шебзухова Э.А. Позвоночные животные и наблюдения за ними в Республике Адыгея. – Майкоп, 2005</p> <p>4. Птицы. – М.: Махаон, 2007</p> <p>5. Гудков, В.М. Следы зверей и птиц: энциклопедический справочник-определитель / В. М. Гудков. - М. : Вече, 2008. - 592 с.</p> <p>6. Брэм А. Жизнь животных. Т.4. Рыбы.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Реферативный журнал 04. Раздел 04.И.1. Зоология общая. Зоология наземных позвоночных (Териология, Охотоведение, Зоопарки) – М.: №6, 2004</p> <p>2. Реферативный журнал.04. Биология сводный том. Раздел 04.И.6. Зоология наземных позвоночных (орнитология) – М.: №11, 2007</p> <p>3. Реферативный журнал 04. Раздел 04.И.1. Зоология общая. – М.: №12, 2008</p> <p>4. К.К. Хутыз, Э.А. Шебзухова. Охота на Западном Кавказе (с палеолита до настоящего времени). – Майкоп, изд-во АГУ, 2007.</p> <p>5. Гудков, В.М. Следы зверей и птиц: энциклопедический справочник-определитель / В. М. Гудков. - М. : Вече, 2007. - 592 с.</p> <p>6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. пособие для студентов вузов / И. Х. Шарова. - М.: Владос, 2002. - 592 с.: ил</p> <p>7. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Шапкин [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 208 с.</p> <p style="text-align: center;">Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)</p> <p>1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»</p> <p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru</p> <p>ЭБС АГУ http://adynet.bibliotech.ru</p> <p>ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru</p> <p>ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com</p> <p>ФГБУ «Российская государственная библиотека» http://dvs.rsl.ru</p> <p>ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru</p> <p>Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) http://arbicon.ru/services/</p> <p>Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru</p> <p style="text-align: center;">Международные базы данных научных изданий</p>	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

4. Материально-техническое обеспечение учебной практики

№ п/п	Тема занятия	Технические средства, оборудование
1	Вводное занятие. 1. Задачи полевой практики. 2. Экскурсия – один из основных методов изучения природы. Место экскурсии в изучении зоологических дисциплин. Методика проведения экскурсии. Цель экскурсии. Экскурсия по естественным и искусственным ландшафтам. Наблюдения за животными. Запись наблюдений. Сбор материала. Оформление полевого дневника. Итоги экскурсии – таблицы (грация численности животных). Выводы. 3. Методика наблюдения и учета численности животных. Абсолютные и относительные методы учета численности. Суточная и сезонная активность животных (графики, таблицы). Запись наблюдений. Хронологический дневник и его оформление. Камеральная обработка материала. Изготовление наглядных пособий и коллекций. Методы фиксации влажных препаратов. Изготовление наглядных пособий (влажные препараты внутренних органов, изготовление скелетов, тушек, чучел).	Линейки, карандаши
2-3	Экскурсия в кустарниково-лесной биотоп. Тема: Особенности распределения животных по местам обитания. Учет численности животных. Позвоночные животные искусственных и естественных ландшафтов, видовой состав и численная характеристика животного населения в осенний	Бинокль, карандаш, блокнот, определитель.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

	период. Подготовка к миграции, запасание кормов на зиму, изменение суточного ритма поведения. Экскурсия проходит на постоянном маршруте.	
4	Методы нахождения и добычи животных: промеры, этикетаж, съемка шкур, набивка и изготовление тушек. Методика учета численности рыб, млекопитающих (абсолютная и относительная численность). Суточный ритм активности животных.	Экскурсионные принадлежности, формалин, эфир, ножницы, линейки, скальпель, вата, пинцет
5	Экскурсия на тему: «Фауна позвоночных животных водоемов и побережий». Учет и сбор материала. Определение и камеральная обработка.	Водяные сачки, ведерочки
6	Видовой состав земноводных. Учет численности, сбор, обработка. Питание амфибий.	Определитель, формалин, эфир.
7	Экскурсия на тему: «Активность позвоночных животных в зимний период». Учет численности животных. Определение следов животных на снегу. Учет по следам. Видовой состав зимующих птиц. Зимние повреждения кустарников, деревьев позвоночными животными.	Определитель, бинокль, блокнот, карандаш
8-9	Экскурсия на постоянном маршруте на тему: «Активность позвоночных животных в весенний период». Следы зимней деятельности животных. Весенние резерваты перезимовавших птиц. Особенности питания и суточного ритма позвоночных животных. Наблюдение за процессом размножения рыб, земноводных, брачные наряды, игры, выбор птицами гнездовых территорий, создание брачных пар.	Определитель, бинокль
10	Видовой состав рептилий. Учет численности. Сбор. Питание. Суточная активность.	Определитель, ведерочки
11	Видовой состав млекопитающих. Методы нахождения и добычи млекопитающих. Сбор и обработка материала. Изготовление тушек. Питание, размножение млекопитающих. Изготовление тушек животных.	Определитель, давилки, линейки, ножницы, пинцет, скальпель, вата, бумага
12	Оформление дневника. Итоговая конференция полевой практике. Зачет.	Альбом, доклады, коллекционный материал

5. Оборудование и материалы для учебной практики

Бинокли, карандаши, блокноты, линейки, ножницы, формалин, эфир, вата, сантиметровые ленты, фотоаппарат, наручные часы, компас и хорошо бы иметь видеокамеру, сачки, мешочки со стяжкой для содержания неядовитых змей, ящериц и амфибий, зоологические ведерки с крышкой,

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

справочники-определители, по которым в природной обстановке можно определить животных и следы их деятельности.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...
 Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...
 Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...
 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...
 Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...
 Apache OpenOffice
 LibreOffice
 Google Apps
 Paint.NET

6. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;</p> <p>- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.</p> <p>При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.</p> <p>Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.</p> <p>При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.</p> <p>Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для слепых и слабовидящих: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. • для глухих и слабослышащих: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа. • для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. <p>Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.</p>	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Лист регистрации изменений

[illegible]