Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
проректор по УРиКО
_____В.А.Морозов
«01» июля 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (Полевая практика по ботанике и зоологии)»

Направление **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Владикавказ
2016

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г., № 91, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профили Химия, Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 8 от 03.03.2016 г.).

Составители: к.б.н., доцент Багаева У.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии, биоэкологии и биотехнологии
(протокол № 16 от «29» июля 2016 г.).

Зав. кафедрой _____ С.К. Черчесова

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 14 от «01» июля 2016 г.)

Председатель _____ Ф.А.Агаева

1. Трудоемкость практики

В соответствии с учебным планом, общая трудоемкость дисциплины Б2.В.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (Полевая практика по ботанике и зоологии)» составляет 3 зачетных единиц (108 ч.).

Из них трудоемкость практики по зоологии составляет 1,5 зачетных единиц (54 ч.), на реализацию которых предусмотрена 1 неделя.

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	2	-
Лекции	-	-
Практические (семинарские) занятия	50 ч.	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	50 ч.	-
Самостоятельная работа	58 ч.	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	-	-
Зачет	2 семестр (зачёт с оценкой)	-
Общее количество часов	108 ч.	-

2. Цели и задачи практики

Целью практики является закрепление теоретических знаний и овладение полевыми, инструментальными и экспериментальными методами изучения животных в различных средах обитания и в биотопах разного типа; изучение региональной фауны, современного животного состояния животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

Задачи практики:

– знакомство студентов с основными эколого-фаунистическими комплексами животных района полевой практики, показав многообразие видов и сложность существующих в природе взаимодействий организмов между собой и окружающей средой;

– ознакомление студентов с населением животных основных типов биотопов, биологическими чертами главнейших видов и их ролью в природе и хозяйственной жизни человека;

– изучение студентами навыков в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за животными и сборе коллекций, методами оформления коллекции;

– ознакомление студентов с основными принципами организации и методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и экологии животных;

– знакомство с правилами поведения в природе и мерами охраны животных, применительно к местным условиям.

Данные задачи учебной практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности:

в области организационно-управленческой деятельности:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации;
- обеспечение техники безопасности;

в области педагогической деятельности:

- умением организовывать учащихся на выполнение исследовательских работ;

- осуществление процесса обучения биологии в соответствии с образовательной программой;

-умением планировать и проводить учебные занятия по биологии с учетом специфики тем и разделов программ и в соответствии с учебным планом, экскурсии;

- умением реализовывать личностно-ориентированный подход к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению.

***в области культурно-просветительской деятельности*:**

- умением использовать современные научно обоснованные приемы, методы и средства обучения биологии, в том числе технические средства обучения, информационные и компьютерные технологии;

- умением применять современные средства оценивания результатов обучения.

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений (Полевая практика по ботанике и зоологии) (Б2.В.01(У) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в вариативную часть раздела Б2. «Практики» рабочего учебного плана.

Практике предшествует изучение базовых дисциплин, таких как «Зоология» (ОК-3; ПК-7) и «Ботаника» (ОК-3; ПК-7), предусматривающие лекционные, практические и лабораторные занятия и является логическим завершением изучения 1-й части дисциплин и продолжением их в 3-м и 4 семестрах. Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Для освоения данного вида учебной практики студент должен:

- знать базовые термины и понятия о фаунистических объектах;

- иметь представление об экологических системах, значении биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем;

- владеть навыками самостоятельного поиска информации, в том числе, в сети «Интернет».

4. Требования к результатам прохождения практики (компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики)

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

ОПК-1 – готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-7 – способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

В результате прохождения учебно-полевой практики по зоологии обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать :

– основные черты строения и развития животных;

– об экологии и распространении беспозвоночных животных;

– основных представителей фауны беспозвоночных животных республики.

уметь:

– ориентироваться в видовом составе беспозвоночных животных республики, района, окрестностей населенного пункта «места работы»;

– различать по морфологическим признакам и общему габитусу личинок насекомых разных отрядов и семейств

– определять типы повреждений на растениях;

– осуществлять природоохранное воспитание учащихся и населения.

владеть:

– полевыми и лабораторными методами зоологического исследования и изучения наглядного материала по зоологии и экологии животных.

– навыками исследовательской работы необходимых, для работы над курсовыми и дипломными работами;

– умениями проводить экскурсии по зоологии и экологии, необходимыми в подготовке учителя биологии

5. Место и сроки проведения практики

Практика проводится на базе кафедры зоологии, биоэкологии и биотехнологии СОГУ. Реализуется в конце 1 курса (2-ой семестр), продолжительность – 1 неделя. Для данного вида практики предусмотрены однодневные выезды в различные природно-климатические зоны республики. Ежегодно, место для проведения полевых наблюдений определяется руководителем практики и заведующим кафедрой.

6. Структура и содержание практики

Практика складывается из следующих взаимосвязанных частей: тематические экскурсии (обитатели водоемов, обитатели почвы, обитатели открытых мест, обитатели древесных насаждений, вредители различных насаждений), с целью сбора материала и экологических наблюдений за животными, фиксации и обработке материала, составлению влажных и сухих коллекций, работе с определителями водных, наземных, почвенных животных, ведению временных (полевых) дневников во время сбора материла, постоянного дневника, где составляются определительные таблицы на каждое собранное животное.

Формы проведения полевой практики по зоологии – *полевая, лабораторная,* самостоятельные работы (чтение литературы, работа в библиотеке, подготовка реферата):

Программа предусматривает проведение следующих видов работ на практике, включая самостоятельную работу студентов:

1. Тематические экскурсии.
2. Занятия в лаборатории.
3. Камеральная обработка сборов (определение, этикетирование, монтирование в коллекции, снятие основных промеров, характерных для данной группы животных, фиксация сборов).
4. Составление зоологических коллекций.
5. Составление фаунистических списков.
6. Ведение дневников полевой практики, заполнение журналов вскрытия.
7. Выполнение самостоятельных наблюдений и исследований.
8. Проведение итогового занятия и зачета.

Программа практики, вид занятий

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	**Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности**, Вводное занятие. Цель и задачи учебно-полевой практики, содержание. Объем материала необходимого для отчета. Формы отчета по практике. Знакомство и раздача оборудования, определителей.	Инструктаж по технике безопасности. Выдача необходимого оборудования. Знакомство с методами сбора, фаунистических наблюдений в природе (6 ч.)	устный опрос

	Знакомство с методами сбора животных.		
2	**Полевой. Знакомство с фауной леса** Экскурсия в предгорную зону, на луг, опушку, леса. Задачи: первое знакомство с биологическим разнообразием насекомых в природе. Освоение методики общего сбора насекомых и других групп животных; ведение полевых записей. Сбор, по возможности, большого числа представителей разных отрядов насекомых.	Обработка собранного на первой экскурсии материала. Отбор материала для обработки; наколка материала, расправление отдельных экземпляров, составление этикеток.(8 ч.)	беседа
3	**Камеральный** Знакомство с определительными таблицами. Определение представителей различных отрядов насекомых. Предварительное составление определительных таблиц на рассмотренных представителей. Экологические наблюдения за выбранной группой животных.	Обработка и систематизация фактического и литературного материала (6 ч.)	проверка дневника
4	**Полевой. Знакомство с фауной лугов** Экскурсия в зону нагорной лесостепи. Задачи: сбор насекомых, наземных моллюсков; сбор вредителей леса, сбор почвенной фауны. Знакомство с методами сбора почвенной фауны.	Наблюдения, сбор материала (6 ч.)	беседа
5	**Камеральный** Определение представителей насекомых; знакомство с определительными таблицами моллюсков, составление определительных таблиц на собранных моллюсков. Работа с определительными таблицами личинок насекомых; обитателей почвенной фауны.	Обработка собранного на второй экскурсии материала; отбор материала для обработки. Наколка и этикетирование представителей насекомых, фиксирование моллюсков и представителей почвенной фауны, составление определительных таблиц (6 ч.)	устный опрос, проверка дневник, полевой тетради
6.	**Полевой. Знакомство с водными объектами г. Владикавказ.** Ознакомление с представителями отдельных классов позвоночных водных экосистем и наземной фауны	Экскурсия на территорию уникальной экосистемы города - водной станции. Под руководством преподавателя студенты знакомятся с внешним строением и биологией отдельных представителей различных классов позвоночных животных: амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, оформление дневника-отчета, в котором отмечается систематическое положение животных, ареал их распространения, среда обитания и характер питания и др. (8 ч.)	беседа
7.	**Камеральный** Работа с определительными таблицами, отчетной документацией	Подготовка необходимой отчетной документации: дневник, реферат с элементами собственных наблюдений, фотоотчет-плакат на каждое звено, оформление коллекций. Составление фаунистических списков (6 ч.)	проверка отчетной документ ации
8	**Заключительный**	Итоговое занятие (6 ч.)	Сдача

	Защита докладов-результатов самостоятельной работы по экологическим наблюдениям за определенной группой животных (по выбору студента)		зачета
	итого:	58 ч	

7. Образовательные технологии

В процессе практики студенты должны получить не только конкретные сведения о составе, закономерностях размещения, основных биологических чертах животных, но и освоить некоторые простейшие методики полевых наблюдений и исследований по зоологии. Ознакомление с методиками полевых исследований проводится на экскурсиях и при выполнении самостоятельных заданий.

При выполнении различных видов работ на учебно-полевой практике по зоологии используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

–Методика фаунистических наблюдений
–Методика количественных учетов наземных животных
–Методика изучения пространственного размещения животных
–Методика изучения размножения и развития животных
–Методика изучения питания животных

8. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения практики

Методика проведения фаунистических сборов

Приемы лова и сбора животных определяются способом передвижения их и условиями местообитания последних.

В открытой местности (луг, поле, опушка леса и т.д.) основная масса беспозвоночных представлена насекомыми, где орудием лова является энтомологический сачок, приемы его использования: лов на лету, кошение, лов сидящих насекомых. Лов насекомых требует определенной сноровки, и поэтому сначала могут быть неудачи. Методом кошения пользуемся при массовых сборах и при количественном учете насекомых, обычно вредителей. Нужно иметь сноровку и для изъятия насекомого из сочка, так как важно им сохранить не только целостность тела, но и его окраску, последние важны для определения видового состава, кроме того, в сачок попадают и жалящие насекомые. После лова насекомые аккуратно переносятся в морилку, а бабочки, стрекозы в специальные конвертики.

В закрытом биотопе (лес, сад и т.д.) сбор животных, в том, числе и насекомых, производится вручную. Тщательно осматриваются древесно-кустарниковые и травянистые растения. Применяем метод отряхивания при сборе животных с высоких деревьев. Подкожных обитателей собирают, используя нож, со старых высыхающих деревьев. Большой интерес представляют собой животные лесной подстилки, их выбираем вручную с почвы, рассыпанной на светлой подстилке. Здесь можно собрать моллюсков, пауков, многоножек.

Сбор обитателей почвенной среды проводим методом пробных ям. С помощью рулетки на почве отмеряется квадрат 50х50 см, глубиной 30 см. Исследование почвы проводится слоями (10 и 20 см), слои вынимаются последовательно.

При сборе вредителей растений необходимо систематично и внимательно осмотреть листья, плоды, побеги и др. части растений. Часто вредитель бывает, незаметен, тогда его обнаруживаем по следам его деятельности. При сборе вредителей собирают и поврежденные части растений (погрызи, галлы, скелетирование и др.).

Сбор специализированных обитателей (наводные жуки, трупоеды, мертвоеды) проводим при помощи пинцетов, совков, осматриваем кал и трупы животных.

Для пополнения систематического материала по насекомым используем световые

приманки, которые применяются ночью, здесь собираем исключительно летающих насекомых, которые в большом количестве собираются около фонарей.

Для сбора обитателей водоемов используется гидробиологический сачок, которым производится вылов плавающих животных. С камней и водной растительности животных собирают вручную и переносят в экскурсионные ведра. Важно вначале пронаблюдать за естественным состоянием водоема, увидеть водомерок, моллюсков, жуков-плаунов. Так как среди водных животных встречаются много хищников, то материал фиксируется на месте, во избежании уничтожения одних животных другими. Если для наблюдения нужны животные живыми, их также на месте раскладывают в разные склянки.

Коллекционирование животных.

Экскурсии можно считать завершенными и достигшими цели только при условии тщательной обработки всех произведенных сборов.

Живых животных рассаживают в садки, обеспечивают кормом и используют для опытов или наблюдений. Остальных животных обрабатывают, фиксируют, определяют, этикетируют и коллекционируют.

Коллекции используются в дальнейшем в качестве наглядного раздаточного материала для лабораторных и практических занятий по зоологии и спецкурсов. Коллекции имеют и научное значение, их используют при работе над курсовыми и дипломными работами.

Обработка материала для составления энтомологических коллекций требует большой сноровки, чтобы научиться, поэтому расправлять правильно бабочку уходит не один час времени.

Коллекции студенты представляют сухими и влажными с правильно написанными этикетками, без этикеток материал не имеет научной ценности.

В период полевой практики студент должен каждое собранное животное - насекомое определить с точностью хотя бы до рода, других по мере наличия определителей.

Самостоятельная работа

В процессе самостоятельной работы студенты приобретают навыки сбора материала, его обработки, обобщения, анализа на основе его биологических закономерностей, что имеет очень важное значение в подготовке будущего бакалавра-биолога. Основное внимание в этой форме уделено работе студента над избранной темой. Тематика самостоятельных работ разрабатывается заранее с учетом природных условий района полевой практики.

К разделу самостоятельных работ относится вторая половина дня, свободная от экскурсий. Это время используется на оформление записей в дневнике за прошедшую экскурсию, чтение учебной и специальной литературы, приготовление коллекций, работа с коллекциями кафедры, а также дополнительный сбор, полевые наблюдения, эксперименты и обработка материала по самостоятельной теме. Все эти работы осуществляются под контролем преподавателя.

Самостоятельная работа может выполняться звеньями по три человека, что позволяет проводить длительные дневные и суточные наблюдения.

При выполнении самостоятельных работ, темы которых предлагаются преподавателем заранее, студенты используют методы, перечисленные в настоящей программе. Выбор методов, уточнение деталей их применения в зависимости от специфики темы и условий ее выполнения производятся при консультации с преподавателем. Работа может выполняться индивидуально или группой в 2-4 человека.

Результаты самостоятельных работ оформляются в виде отчетов, дневников, альбомов, фото и докладываются на заключительной отчетной конференции подгруппы. Предлагаемый

примерный перечень тем самостоятельных работ отражает все основные направления полевого изучения фауны беспозвоночных животных и особенности их экологии.

Ведение дневников

Результат работы студент во многом на практике зависит от качества его записей в дневнике. В дневник должны вноситься данные о погоде во время экскурсии, то есть наличие или отсутствие осадок, ветра, температурные данные, место экскурсии, биотоп. В дневнике фиксируется места встречи позвоночных животных, их активность, численность, поведение.

Дневник, доклад по экологически наблюдениям и собранные коллекции с характеристикой видового состава и фауны сдаются во время зачета. Доклад защищается перед группой, так как он является первой маленькой научной работой студента.

9. Оценочные средства по итогам прохождения практики

При реализации программы осуществляется текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль (проводится ежедневно), оценивается:

1. качество навыков сбора и обработки материала;
2. знание латинских названий изученных таксонов;
3. выполнение самостоятельной исследовательской работы по выбранной теме.

Промежуточный контроль осуществляется по балльной системе.

По итогам учебно-полевой практики студентами (на 1 звено (из 3 человек)) оформляются:

1. Дневник полевой практики с подробным перечнем всех наблюденных и изученных на каждой экскурсии животных, отражением содержания всех экскурсий, ее задачи, методы работы, а также результаты проведенных исследований, наблюдений в виде таблиц, графиков, схем, зарисовки животных с натуры.
2. Коллекция насекомых на ватных слоях и коллекция расправленных насекомых в энтомологической коробке (50 видов).
3. Коллекция водных животных (25 видов).
4. Коллекция типов повреждений растений.
5. Доклад по результатам экологических наблюдений

Итоговый контроль знаний по дисциплине – зачёт с оценкой. Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в течении практики. Оценка результатов учебно-полевой практики бакалавров осуществляется по пятибалльной системе.

Критерии формирования оценок при подготовке реферативных работ

Оценка «отлично» (20 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» (15 баллов) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» (5 баллов) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы рефератов с элементами собственных наблюдений

1. Пресноводные беспозвоночные, имеющие пищевое значение для рыб.
2. Планктон водоемов различного типа.
3. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
4. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
5. Распространение и численность дождевых червей в различных биотопах района практики.
6. Распространение и численность в различных биотопах наземных моллюсков.
7. Насекомые опылители различных растений.
8. Биология насекомых - санитаров (мертвоедов, падальных мух и др.).
9. Наблюдения за суточной активностью шмелей.
10. Наблюдения за жизнью семьи медоносных пчел.
11. Дневная активность насекомых-опылителей в зависимости от погодных условий.
12. Хищные членистоногие района практики и их роль в истреблении вредителей сельского и лесного хозяйства.
13. Биологические наблюдения над жуками-листоедами и их личинками.
14. Наблюдение за развитием бабочек (выкармливание гусениц, окукливание, вылупление имаго).
15. Биологические наблюдения над тлями; естественные враги тлей.
16. Важнейшие вредители плодовых садов района практики; их распространение, численность, биология, меры борьбы с ними.
17. Важнейшие вредители огорода; биология, распространение, численность, меры борьбы.
18. Важнейшие вредители полевых культур; распространение, численность, биология, меры борьбы.
19. Типы повреждений древесных и кустарниковых пород и беспозвоночные, их вызывающие
20. Стволовые вредители района практики.
21. Обитатели пней разной степени разрушения.
22. Изучение биологии и систематики отдельных отрядов или крупных семейств насекомых (стрекозы; жуки: жужелицы, щелкуны, долгоносики, листоеды, пластинчатоусые, усачи; перепончатокрылые: осы, пилильщики; двукрылые: журчалки и т.д.).
23. Наблюдения над муравьями и др.общественными насекомыми района практики.

Методика формирования результирующей оценки

Итоговая оценка складывается как средневзвешенная по результатам всех оцениваемых работ на протяжении практики, куда входят:

- оформление дневника полевой практики;
- коллекции насекомых на ватных слоях и коллекции расправленных насекомых в энтомологической коробке;
- коллекции водных животных;
- владение латинской терминологией;
- защита реферата по результатам экологических наблюдений.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 2 недель состоит из:		
Активная работа в лаборатории (обработка и определение собранного материала)	0	15
Активная работа на экскурсии (сбор материала)	0	15
Коллекции (водная – 15 видов; наземные – 45 видов)	0	25
Реферат с элементами собственных наблюдений	0	20
Знание латинской терминологии	0	25
Итого	0	100

Соответствие количества баллов экзаменационным оценкам

Максимальная сумма баллов	Оценка			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
100	Менее 56	56–70	71–85	86–100

Студенты, набравшие 55 баллов и менее получают оценку «неудовлетворительно» или «не зачтено» соответственно и считаются задолженником по этой дисциплине.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	**«Минимальный уровень» (56-70 баллов)**	**«Средний уровень» (71-85 баллов)**	**«Высокий уровень» (86-100 баллов)**
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;

- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	программного материала; - твердые знания теоретического материала. -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на экзамене	- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	**Оценка «удовлетворительно»**	**Оценка «хорошо»**	**Оценка «отлично»**

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Мамаев Р.К. Определитель насекомых Европейской части СССР. М., изд-во «Высшая школа»,1984.
2. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. М., изд-во «Высшая школа»,1950.
3. Кутикова Л.А., Старобогатов Я.И. /ред./.Определитель пресноводных животных Европейской части СССР. Л., изд-во «Гидрометеоиздат»,1977.
4. Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны. М.,1962.
5. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Проспект науки, 2008.
6. Райков Б.Е. и Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.,1950.

б) дополнительная литература:

8. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Проспект науки, 2008. – 479 с.

9.Жизнь животных: в 7 т. / гл. ред. В. Е. Соколов. – Т. 1. Простейшие. Пластинчатые. Губки. Кишечнополостные. Гребневики. Плоские черви. Кольчатые черви. Щупальцевые / под ред. Ю. И. Полянского. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1987. – 448 с.

10. Жизнь животных: в 7 т. Т. 2. Моллюски. Иглокожие. Погонофоры. Щетинкочелюстные. Полухордовые. Хордовые. Членистоногие. Ракообразные / под ред. Р. К. Пастернак; редкол. В. Е. Соколов. – 2-е изд., перераб. –М. : Просвещение, 1988. – 447 с.

11. Жизнь животных: в 7 т. Т. 3. Членистоногие: трилобиты, хелицеровые, трахейнодышащие. Онихофоры / гл. ред. В. Е. Соколов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1984. – 463 с.

в) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):
1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (https://dvs.rsl.ru).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (https://biblioclub.ru).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (http://elibrary.ru.).
4. Универсальная баз данных East View (https://dlib.eastview.com). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov.
5. ЭБС «Консультант студента». http://www.studentlibrary.ru.
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения занятий по полевой практике используется кабинет № 602 (УК № 7, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44 - 46), оснащенный оборудованием: преподавательский стол; стул; столы для обучающихся; стулья; кафедра; классная доска: Оборудование: Компьютер для офиса в комплекте (Монитор (AOC E2350Sda <Black>)//Системный блок) с програмным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную образовательную среду СОГУ.
Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free (Свободное ПО); демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).
Навигатор Garmin eTrex 20 GPS, GLONASS – 2шт. Микроскоп «Биолам»; бинокуляр «БМ-51-2» - 3шт; Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2 – 1шт; Микроскоп биологический бинокулярный Микромед 1 вар. 2-20 2шт; микроскоп биологический бинокулярный Микромед 3 вар. 2-20(с входом для камеры); бинокулярная лупа – 2шт; холодильник «Индезит» -1шт; цифровая камера (видеоокуляр для микроскопа) ToupCam 9.0MP – 1шт; гербарий; коллекция живых декоративных и экзотических растений; коллекция семян; коллекция плодов; влажные препараты.

Для проведения самостоятельной работы – библиотека, в том числе читальный зал (РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, д. 16/19, Учебный корпус №6) оснащённый оборудованием столы, стулья; ПК обучающихся, с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную образовательную среду СОГУ. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free (Свободное ПО);
ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» https://biblioclub.ru;
ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом;
ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям www.biblio-online.ru

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

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
2.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г
3.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
4.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
5.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г

12. Лист обновления/актуализации

1.Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «06» июня 2017 г., протокол № 11.

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2017 г., протокол № 10.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «27» июня 2018 г., протокол № 15.

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «28» июня 2019 г., протокол № 16.

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12.

4. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «15» июля 2020 г., протокол №14.

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «17» июля 2020 г., протокол № 11.