

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Практика ознакомительная (Полевая практика по ботанике и зоологии)»

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

Профили «Химия. Биология»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. N 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., № 63650) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», учебным планом подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 31.05.2022 г., протокол № 13.

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

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол № 10 от «13» апреля 2022 года).

Заведующий кафедрой  Черчесова С.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 6/21-22 от «25» апреля 2022 г.)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

1. Трудоемкость практики

В соответствии с учебным планом, общая трудоемкость практики Б2.В.01(У) «Практика ознакомительная (Полевая практика по ботанике и зоологии)» составляет 6 зачетных единиц (216 ч.). Из них трудоемкость полевой практики по зоологии составляет 3 зачётных единиц (108 ч), на реализацию которых предусмотрено 2 недели.

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	2	-
Лекции	-	-
Практические (семинарские) занятия	2 ч.	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	2 ч.	-
Самостоятельная работа	106 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;
- 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;

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

в области культурно-просветительской деятельности:

- умением доказать и показать на примерах значимость биологических знаний в жизни каждого человека.

- 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 ознакомительная (Полевая практика по ботанике и зоологии) (Б2.В.01(У)) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2. «Практика» рабочего учебного плана и реализуется в конце 1 курса, 2-й семестр.

Полевой практике предшествует изучение базовых дисциплин, таких как «Зоология» (ОПК-8; ОПК-2) и «Ботаника» (ОПК-8; ОПК-2), 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, универсальные и профессиональные компетенции:

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.

Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций:

Знает: факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Владеет: правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

Знает: содержание, сущность, и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объёме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).

Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.

Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.

ПК-2 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся

Знает: приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся; программы и учебники по преподаваемому предмету.

Умеет: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методологической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение.

Владеет: навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.

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 и биоэкологии СОГУ. Реализуется в конце 1 курса (2-ой семестр), продолжительность – 2 недели. Для данного вида практики предусмотрены однодневные выезды в различные природно-климатические зоны республики. 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 материала, постоянного дневника, где составляются определительные таблицы на каждое собранное животное.

Формы проведения учебной 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.

Общая трудоемкость полевой практики по зоологии составляет 3 з.е. (108 ч.).

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	1-й день. 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. Знакомство с методами сбора животных.	Инструктаж по технике безопасности. Выдача необходимого оборудования. Знакомство с методами сбора, фаунистических наблюдений в природе (6 ч.)	устный опрос
2	2-й день. 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; наклеивание материала, расправление отдельных экземпляров, составление этикеток.(8 ч.)	беседа
3	3-4-й день. Камеральный Знакомство с определительными таблицами. Определение представителей различных отрядов насекомых. Предварительное составление определительных таблиц на рассмотренных представителях. Экологические наблюдения за выбранной группой животных.	Обработка и систематизация фактического и литературного материала (7+7 ч.)	проверка дневника
4	5-й день. 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 (8 ч.)	беседа
5	6-8-й день. 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. Наклеивание и этикетирование представителей насекомых, фиксирование моллюсков и представителей почвенной фауны, составление определительных таблиц (7+7+7 ч.)	устный опрос, проверка дневник, полевой тетради
6.	9-й день. 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	беседа

		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.)	
7.	10-13-й день. 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 (7+7+7+7 ч.)	проверка отчетной документации
8	14-й день. Заключительный Защита докладов-результатов самостоятельной работы по экологическим наблюдениям за определенной группой животных (по выбору студента)	Итоговое занятие (8 ч.)	Сдача зачета
	итого:	108 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 беспозвоночных 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 сбора беспозвоночных

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 сачка, 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 (погрызы, 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 беспозвоночных 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 осадков, ветра, температурные данные, место экскурсии, биотоп. В дневнике фиксируются места встречи позвоночных животных, их активность, численность, поведение.

Дневник, доклад по экологическим 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

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 наблюдаемых 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 (мертвеедов, 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
<i>Итого</i>	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 практике.

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

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не	«Минимальный уровень»	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)

достигнут» (менее 55 баллов)	(56-70 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; - 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.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - 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.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема 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	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - 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

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. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: монография. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2016. (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=567163, 28.06.2019).
4. Кутикова Л.А., Старобогатов Я.И. /ред./Определитель пресноводных животных Европейской части СССР. Л., изд-во «Гидрометеиздат», 1977.
5. Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны. М., 1962.
6. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Проспект науки, 2008.
7. 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 (АОС E2350Sda <Black>)//Системный блок) 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); демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).
Навигатор Garmin eTrex 20 GPS, GLONASS – 2шт. Микроскоп «Биолам»; бинокляр «БМ-51-2» - 3шт; Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2 – 1шт; Микроскоп биологический биноклярный Микромед 1 вар. 2-20 2шт; микроскоп биологический биноклярный Микромед 3 вар. 2-20(с входом для камеры); биноклярная лупа – 2шт; холодильник «Индезит» -1шт; цифровая камера (видеоокуляр для микроскопа) TourCam 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 (MP SA) от 04.2016г
2.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016г
3.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016г
4.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
5.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г

12. Лист обновления/актуализации

Программа актуализирована в связи с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., № 63650) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

1. Заменить строку в п. 3.2

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
--------------------------------	---

2. Дополнить новыми строками нового содержания п. 3.2

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

3. Заменить строку в п. 3.3

Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры органической химии от «03» июня 2021 г., протокол № 9/20-21;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «24» июня 2021 г., протокол № 11/20-21.