

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

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

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

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

**Форма обучения:**  
**Очная**


Владикавказ 2021

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), 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 № 11 от «30» апреля 2021 г.)

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биозологии (протокол № 10 от «23» марта 2021 г.).

Зав. кафедрой  Черчесова С.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 8/20-21 от «25» марта 2021 г.)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

*Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 11 от 29.04.2021,*  
*Утверждена приказом ректора № 106 от 30.04.2021.*

## 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	<b>1-й день. Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности,</b> 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	<b>2-й день. Полевой. Знакомство с фауной леса</b> 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	<b>3-4-й день. Камеральный</b> 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	<b>5-й день. Полевой. Знакомство с фауной лугов</b> 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	<b>6-8-й день. Камеральный</b> 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.	<b>9-й день. Полевой. Знакомство с водными объектами г. Владикавказ.</b> 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.	<b>10-13-й день. Камеральный</b> 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	<b>14-й день. Заключительный</b> 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, этикетировывают 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)

<b>достигнут» (менее 55 баллов)</b>	<b>(56-70 баллов)</b>		
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
<b>Описание критериев оценивания</b>			
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.
<b>Оценка «неудовлетворительно»</b>	<b>Оценка «удовлетворительно»</b>	<b>Оценка «хорошо»</b>	<b>Оценка «отлично»</b>

## 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](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](http://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](http://www.biblio-online.ru)

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>№ договора (лицензия)</b>
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	<b>УК-8.</b> 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	<b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

### 3. Заменить строку в п. 3.3

Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-4</b> Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
	<b>ОПК-5</b> 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.