

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 14:52:52
Уникальный программный ключ:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета
д-р геогр. наук проф. Лиховид А.А

Программа практики

_____ зоология беспозвоночных _____
(наименование практики)

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация
Форма обучения
Год начала подготовки
Реализуется в __2__ семестре

06.03.01 Биология
Генетика, селекция и биоинформатика
_____ очная _____
_____ 2026 _____

Разработано

_____ д-рцент _____
(должность разработчика)
_____ Пушкин С.В. _____
_____ Ф.И.О. _____

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями полевой / практики по зоологии беспозвоночных по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология профиль Генетика, селекция и биоинформатика определяется ее местом в учебном процессе и предполагает закрепление теоретических знаний, практических навыков и компетенций, полученных при изучении дисциплины «Зоология», их конкретизации в природных условиях по таким аспектам как взаимоотношения животных и среды, влияние экологических факторов на животных, структура и функционирование надорганизменных систем – популяций и сообществ животных, экосистем. Практика призвана обеспечить получение студентами профессионально практических знаний: экскурсирования, наблюдений в природе, камеральной обработки материала, опытно-экспериментальной научно-исследовательской работы с зоологическими объектами. Она способствует также воспитанию у студентов определенных натуралистических качеств личности – научного мировоззрения, логического мышления, любознательности, пытливости, наблюдательности, зоркости, любви к природе и бережному отношению к ней, закреплению и углублению теоретической подготовки обучающихся и приобретению ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, формированию у студентов представления о разнообразии животных и их приспособлениях.

(Указываются цели практики, соотнесенные с общими целями образовательной программы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности).

2. Задачи практики

Задачами практики являются

- ознакомление студентов с фауной и основными эколого-фаунистическими комплексами животных района практики, разнообразием видов и сложностью их взаимоотношений с окружающей средой;
- подготовка будущих биологов к самостоятельному проведению различных типов экскурсий в природу со студентами;
- проведение систематических наблюдений за образом жизни, поведением, размножением и развитием в природной обстановке и в лабораторных условиях некоторых животных;
- обучение студентов определению животных в природных условиях, основываясь на внешнем облике, голосе, повадках и следах деятельности изучаемых объектов;
- ознакомление с редкими и малочисленными видами животных района практики, внесенных в Красную книгу;
- ознакомление с основными принципами охраны живой природы и участие в практических природоохранных мероприятиях;

- овладение основными методами научно-исследовательской работы по зоологии.

(Указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности).

3. Место практики в структуре образовательной программы _____

(Указывается разделы ОП, курсы, дисциплины, практики, на освоении которых базируется данная практика)
Зоология беспозвоночных.

4. Место и время проведения практики _проводится на 1 курсе 2 семестр _____

(Указываются место проведения практики, объект, организация и т.д. Указываются сроки проведения практики, курс, семестр).

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	ИД-1 опк-1 Использует знания теоретических основ микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ИД-2 опк-1 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; ИД-3 опк-1 Способен проводить анализ взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИД-1 ОПК-8 Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации; ИД-2 ОПК-8 Применяет для решения профессиональных задач навыки работы с современным оборудованием; ИД-4 ОПК-8 Адекватно анализирует, оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и ведет дискуссию;	способен использовать современное оборудование и методики для сбора, хранения и культивирования биологического материала; способен вести научную дискуссию по способам сбора и хранения биологического материала разных таксономических групп животных
ПК-2. Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и	ИД-1 ПК 2 Самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии ИД-2 ПК 2	способен самостоятельно формулировать цели при изучении беспозвоночных животных; выбирать методы и методики

экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	Обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии; ИД-3 пк 2 Грамотно интерпретирует результаты опыта и сопоставляет их с теоретическими данными; ИД-4 пк 2 Способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации ИД-5 пк 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики ИД-6 пк 2 Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	изучения в природных и лабораторных условиях; грамотно интерпретировать результаты исследований; уметь использовать результаты исследования в научно-исследовательской работе при написании статей; курсовых и квалификационных работ; владеть основами биоэтики;
ПК-3 Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;	ИД-1 пк 3 Использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности; ИД-2 пк 3 Планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов; ИД-3 пк 3 Самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; самостоятельно составлять коллекции беспозвоночных животных, осуществлять транспортировку живых организмов; знать анатомию, биологию, филогению беспозвоночных животных; применять на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
ПК-6. Способен разрабатывать и реализовывать	ИД-1 пк 6	способен разрабатывать и внедрять на практике

природоохранные и биотехнологические проекты	Разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты ИД-2 пк 6 реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты	биотехнологические проекты
ПК-7. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	ИД-1 пк 7 Применяет на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов ИД-2 пк 7 Организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств ИД-3 пк 7 Способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	применять на практике методы мониторинга, восстановления численности биоресурсов, организовывать мероприятия по охране биоресурсов, способен использовать на практике генетические технологии

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость _108_____ (указывается название/тип практики) составляет __3__ зачетных единиц, __108__ часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап. Проведение установочной конференции. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка; знакомство с районом прохождения. Формы текущего контроля: проверка	ОПК-1; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7	Учебная практика по зоологии включает в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала. При этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке, в том числе электронной. При подготовке плана	20	зачет

конспектов и опрос.		и отчета по практике используется шаблон, рекомендованный учебно- методическим пособием, разработанным коллективом кафедры ботаники, зоологии и общей биологии СКФУ. Характеристика населения животных составляется по отдельным биотопам и типам местообитания.		
2. Основной этап. Изучение структуры фауны и населения животных леса, луга, водоема, сада, агроценоза, населенного пункта. Изготовление коллекций. Формы текущего контроля: защита индивидуальных заданий и проверка полевых дневников.	ОПК-1; ОПК-8; ПК- 2; ПК-3; ПК- 6; ПК-7	Учебная практика по зоологии включает в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала. При этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке, в том числе электронной. При подготовке плана и отчета по практике используется	41	

		шаблон, рекомендованный учебно- методическим пособием, разработанным коллективом кафедры ботаники, зоологии и общей биологии СКФУ. Характеристика населения животных составляется по отдельным биотопам и типам местообитания.		
3. Заключительный этап. Итоговая конференция: оформление и защита отчета. Формы текущего контроля: защита отчета – конференция (отчет- презентация).	ОПК-1; ОПК-8; ПК- 2; ПК-3; ПК- 6; ПК-7	Учебная практика по зоологии включает в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала. При этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке, в том числе электронной. При подготовке плана и отчета по практике используется шаблон, рекомендованный учебно-	20	

		методическим пособием, разработанным коллективом кафедры ботаники, зоологии и общей биологии СКФУ. Характеристика населения животных составляется по отдельным биотопам и типам местообитания.		
--	--	--	--	--

Примечание:

– к видам работы на учебной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ.

– к видам работы на производственной практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ.

6. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

6.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

(рекомендуемый текст)

Учебная практика по зоологии – особая форма подготовки будущего бакалавра-биолога, позволяющая приобрести специфические натуралистические навыки: экскурсирования, наблюдений в природе, полевой научно-исследовательской работы по фауне, населению, биологии и экологии позвоночных, камеральной обработки материала, фиксации наблюдений с помощью рисуночного письма, опытно-экспериментальной научно-исследовательской работы с зоологическими объектами, а также способствует воспитанию у студентов научного мировоззрения, любознательности, любви к природе и бережному отношению к ней.

Согласно учебному плану по направлению «Биология», учебная практика по зоологии проводится на первом (зоология беспозвоночных) и втором (зоология позвоночных) курсах. Основной базой практики является природная среда и зоологический музей СКФУ.

Содержание учебной практики коррелирует с содержанием базового теоретического курса, а сама практика является продолжением лабораторных занятий со студентами. Поэтому в структуру занятий включается повторение теоретических знаний, полученных на лекциях и лабораторных занятиях, их использование в новых учебных ситуациях. Занятия предусматривают также

самостоятельные виды деятельности студентов, связанные с изучением местной фауны беспозвоночных и позвоночных животных, биологии массовых видов, их значения в природе и хозяйстве человека.

Практическая часть занятий реализует различные варианты организационных форм учебно-воспитательной работы – инструкции преподавателя, выполнение индивидуальных заданий, сбор материала в природе для курсовых и выпускных квалификационных работ, экскурсии, написание отчетов и оформление коллекционных и других материалов.

Настоящее пособие составлено на основе многолетнего опыта организации и проведения учебных практик профессорско-преподавательским коллективом. Необходимость его публикации обусловлена тем, что имеющиеся аналогичные руководства морально устарели, так как не отражают современных требований к биологу, изложенных в федеральном государственном стандарте высшего образования, не учитывают специфику регионального компонента образования и природных условий Северного Кавказа.

При подготовке учебной практики особое внимание должно быть обращено на выбор места ее проведения. При этом следует отдавать предпочтение таким природным участкам, где на небольшой территории соседствуют различные типы угодий и имеются сохранившиеся естественные биотопы, поскольку их разнообразие обеспечивает многообразие животных, что крайне важно для успешного проведения практики. Важным методическим моментом в организации практики являются сроки ее проведения, которые должны совпадать (фенологически) с репродуктивным периодом основного числа видов местных животных, что дает возможность получить в короткий срок максимум необходимой зоологической информации.

Основным принципом организации занятий студентов в период учебной практики является биологический принцип, согласно которому изучаемый материал группируется по определенным темам, выносимым на экскурсии или изучаемым в порядке выполнения индивидуальных заданий, например: «Беспозвоночные травостоя», «Водные беспозвоночные», «Насекомые-опылители», «Синантропная фауна беспозвоночных», «Редкие и исчезающие беспозвоночные» и др.

Другим принципом организации занятий на учебной практике по зоологии является систематический принцип, который применяется в основном для группировки экскурсионного материала и создания коллекций.

Учебная практика складывается из работы студентов под руководством преподавателя в природе и лаборатории. Причем половина учебного времени отводится на экскурсии и сбор материала, а другая его часть – на разбор, обработку и определение собранного материала, проведение наблюдений в живом уголке и в естественных условиях, постановку опытов.

1. Экскурсии в природу (сезонные, тематические, биоэкологические, систематические, локальные). На экскурсиях студенты знакомятся с разнообразием и особенностями сред обитания животных, учатся распознавать в природной обстановке (по внешнему виду, характеру движений, поведению) важнейшие группы и виды обитающих в ней животных, знакомятся с закономерностями их территориального размещения, структурой населения, важнейшими чертами биологии, анализируют наиболее типичные примеры приспособлений животных к среде обитания, существующими в природе взаимосвязями, с методами отлова, сбора и транспортировки животных в лабораторию и др.

Экскурсии проводятся по подгруппам. Наиболее благоприятное время для их проведения – раннее утро. Однако в течение практики экскурсиями необходимо охватить и остальные части дня. Продолжительность экскурсии, в зависимости от обстоятельств, может колебаться во времени, но в среднем она длится до 6 часов. Во время экскурсии должна соблюдаться строгая дисциплина и определенный порядок. Впереди обязательно идет преподаватель. Студенты следуют за ним плотной группой, соблюдая тишину. По условному знаку преподавателя группа останавливается, вслушивается или всматривается в объект, на который обратил их внимание руководитель. Важно активное участие всех студентов в изучении встреченных объектов. Методы наблюдения на экскурсиях визуальные, но в дальнейшем их следует дополнять экспериментами.

2. Полевые работы. Проводятся студентами под руководством преподавателя или самостоятельно. Во время полевых работ выполняются наблюдения (с обязательной записью в дневник) за образом жизни и поведением животных (способы и скорость движения, питания, размножения и развития, взаимоотношения различных организмов между собой и со средой обитания), отмечаются характерные места обитания отдельных видов, наиболее яркие примеры покровительственной окраски, мимикрии и др., проводятся сравнительное изучение животных различных мест обитания (например, различных водоемов, лесонасаждений и открытых биотопов), учет численности вредителей сельского и лесного хозяйств (с выявлением характера наносимых ими повреждений), паразитов человека и домашних животных. Кроме того, во время полевых работ студенты осваивают современные методы сбора и учета животных и собирают материал для систематических и биологических (тематических) коллекций. При наличии интересных, важных объектов естественных или искусственных ценозов, расположенных на значительном расстоянии от базы практики, целесообразна организация дальних экскурсий.

Предварительное ознакомление с районом практики обеспечивает правильное планирование экскурсий и возможность сбора наиболее богатого, разнообразного и ценного материала для наблюдений и составления коллекций.

Преподавателю следует ограничить сбор и добычу редких и малочисленных видов, опылителей и принять меры к охране животных района учебной практики, внесенных в Красные книги России и региона.

3. Лабораторные работы служат преимущественно для обработки собранного на экскурсиях и во время полевых работ материала (разборка и фиксация взятых проб, накалывание и расправление насекомых, этикетирование, определение животных разных таксонов, монтировка коллекций, зарисовка животных или деталей их строения, приведение в порядок полевых записей). Кроме того, в это время студенты под руководством преподавателя организуют уголок живой природы, где на помещенных в аквариумы, террариумы или садки объектах ставят длительные или кратковременные опыты, которые в природных условиях проводить затруднительно или невозможно.

Накапливаемые наблюдения регистрируются в дневнике и в случае необходимости оформляются графически. По завершении подобных наблюдений большую часть животных следует выпустить в соответствующий биотоп с тем, чтобы свести к минимуму нежелательные последствия массового сбора материала при проведении учебной практики.

4. Самостоятельная индивидуальная работа. Основной задачей самостоятельной работы является привитие студентам навыков организации и проведения исследовательской деятельности, создание условий для проявления ими творчества, изобретательности и инициативы в выполнении индивидуального задания, формирование умений правильного использования литературных источников, развитие аналитических способностей и др.

Каждый студент получает в разработку тему индивидуального задания. Количество дней на самостоятельную работу устанавливается преподавателем. При этом учитываются погодные условия. Самостоятельная работа по темам ведется в течение всего периода практики. Однако общая трудоемкость выполнения задания не должна превышать 4 рабочих дня. В зависимости от характера темы эти дни могут быть рассредоточены.

Самостоятельная работа студентов может переноситься и на вторую половину дня, свободную от экскурсий. Это время должно использоваться на корректировку записей в дневнике, чтение научной литературы, обработку ранее собранного материала, изготовление коллекции, а также на дополнительный сбор и обработку материала по самостоятельной теме. Все эти работы осуществляются под контролем преподавателя. При проведении самостоятельных наблюдений необходимо строго соблюдать правила охраны природы в целом и животного мира в частности.

Тематика самостоятельных работ разрабатывается преподавателем заранее. При этом учитываются условия района практики, разнообразие зоологических объектов, возможность получения новых данных и т.п. При

выборе темы самостоятельной работы следует оказывать предпочтение той из них, которая наиболее соответствует зоологическим научным направлениям кафедры.

Выбор методов, уточнение деталей их применения в зависимости от специфики темы и условий ее выполнения производятся при консультации с преподавателем. Результаты самостоятельных работ оформляются в виде отчетов, иллюстрированных таблицами, графиками, рисунками, картосхемами, фотографиями и докладываются на заключительной отчетной конференции группы.

5. Итоговая конференция. Ею завершается учебная практика. Основным содержанием конференции являются сообщения студентов о результатах индивидуальной самостоятельной работы. Кроме того, к защите представляются отчеты.

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по _____ (указывается название/тип практики), студенту необходимо _____.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике зоология беспозвоночных базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература: *в основной литературе указывать не более 3 наименований учебной литературы*

1. Вестхайде В., Ригер Р. Зоология беспозвоночных. – М.: КМК, 2008. – 300 с.
2. Положение об организации и проведении практик студентов в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2013. – 10 с.
3. Пушкин С. В., Сигида С. И. Кадастр жесткокрылых насекомых Юга России. – Ставрополь: СГУ, 2009. – 124 с.
4. Рупперт Э. Э., Фокс Р. С., Барнс Р. Д. Зоология беспозвоночных. – М.: Академия, 2008. – Т. 1. Протисты и низшие многоклеточные. – 484 с.
5. Рупперт Э. Э., Фокс Р. С., Барнс Р. Д. Зоология беспозвоночных. – М.: Академия, 2008. – Т. 2. Низшие целомические животные. – 437 с.

6. Рупперт Э. Э., Фокс Р. С., Барнс Р. Д. Зоология беспозвоночных. – М.: Академия, 2008. – Т. 3. Членистоногие. – 487 с.
7. Рупперт Э. Э., Фокс Р. С., Барнс Р. Д. Зоология беспозвоночных. – М.: Академия, 2008. – Т. 4. – 400 с.
8. Тихомиров И. А., Добровольский А. А., Гранович А. И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. – М.–С.-Пб., 2005. – 302 с.
9. Хаусман К., Хюльсман Н., Радек Р. Протистология. – М.: КМК, 2010. – 420 с.
10. Шапкин В. А., Тюмакова З. И, Машкова Е. В., Гуськова Е. В. Практикум по зоологии беспозвоночных. – М: Академия, 2005. – 289 с.

8.1.2. Дополнительная литература: в дополнительной литературе указывать не более 10 наименований учебной литературы, в том числе справочные и энциклопедические издания

1. Бондаренко Н. В., Глущенко А. Ф. Практикум по лесной энтомологии. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 360 с.
2. Голуб В. Б., Цуриков М. Н., Прокин А. А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – М.: КМК, 2012. – 339 с.
3. Горностаев Г. Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. – М.: Логос, 1999. – 260 с.
4. Потапов М. Б., Кузнецова Н. А. Методы исследования сообществ микроартропод. М.: КМК, 2011. – 84 с.
5. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых. – М.: Топикал, 1994. – 469 с.
6. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. – 540 с.
7. Чернышев В. Б. Экология насекомых. – М.: МГУ, 1996. – 437 с.
8. Шалапенко Е. С., Мелешко Ж. Е. Краткий определитель водных беспозвоночных животных. – Минск: БГУ, 2005. – 243 с.

8.1.3. Методическая литература:

8.1.4. Интернет-ресурсы: не более 10

1. <http://www.aneco.ru/ekologiya-zhivotnykh/blog.html> – сайт о животных.
2. <http://natureworld.ru/ekologiya/index.php> – сайт о животных в природе.
3. <http://www.zoopage.ru/stat.php?idstat=69> – сайт истории классификации и систематизации животных.
4. <http://www.zoofirma.ru/knigi/zoologiya-pozvonochnyh/3265-sistematika-hordovyh.html> – сайт о систематике хордовых животных.
5. <http://www.berl.ru/article/forabit/zoology/xordovie/cherep> – сайт о систематике позвоночных животных.
6. <http://psy.tom.ru/photo/ecology.html> – сайт об интересных фактах экологии животных.
7. <http://bio-faq.ru/zubr/zubr003.html> – сайт тестовых заданий по систематике.
8. <http://shkolo.ru/sistematika-zhivotnyih> – справочный сайт о систематике животных.

9. <http://www.medbiol.ru/medbiol/dog/00114c94.htm> – сайт принципов систематики животного мира.
10. <http://www.togur-school.tom.ru/trifonova/sait/givotn.htm> – сайт об охране животных.
11. <http://www.zoodrug.ru/topic2045.html> – сайт об охране животных в России.
12. <http://ecology-portal.ru/publ/13-1-0-405> – экологический сайт об охране животного мира.
13. <http://www.derev-grad.ru/ohranyaemye-prirodnnye-territorii/ohrana-zhivotnogo-mira.html> – сайт об охране животного мира.
14. <http://animaly.ru/ohrana-zhiv.php> – сайт о животном мире и его охране.
15. <http://sci.aha.ru/ATL/ra21f.htm> – сайт практической науки об охране животных.
16. http://www.berl.ru/article/2z2/pravovaa_ohrana_givotnogo_mira.htm – сайт правовой охраны животного мира.
17. <http://www.priroda.ru> – национальный портал «Природа России».
18. <http://www.list.priroda.ru> – Природа России: Каталог ссылок.
19. <http://www.mnr.gov.ru> – сайт министерства природных ресурсов РФ.
20. <http://www.aseko.org> (экологическое образование).

8.2 Программное обеспечение: *если специализированного ПО не требуется, делается запись: «Специальное программное не требуется»*

8.3 Материально-техническое обеспечение практики *(в соответствии с образовательным стандартом)*

1. Аудитория, оборудованная проекционной техникой и ноутбуком.
2. Компьютерный класс с выходом в интернет.
3. Электронные учебные пособия: Котти Б.К. Зоология беспозвоночных, Электронные УМК.
4. Фонды зоологического музея СКФУ.
5. Фиксированный материал изучаемых зоологических объектов.
6. Микроскопы и наборы для приготовления временных препаратов.
7. Справочная литература.

8.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья: *если специальных условий для лиц с ОВЗ не требуется или таковые лица отсутствуют, делается запись: «Специальных условий освоения практики не требуется».*