Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.03.2023 12:19:48
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Рабочие программы
практик основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
(программа бакалавриата)

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Срок освоения	4/5 лет

Грозный, 2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Ознакомительной практики

Направление подготовки	«Биология»
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	«Общая биология»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022

З.И. Ирисханова. Рабочая программа «Ознакомительная практика» [текст] / Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N 920, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		34
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

- закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на практических занятиях по ботанике. Изучение особенностей растений разныхсообществ.

Задачи дисциплины

- ознакомление с комплексом природных условий района практики
- (географическое положение, рельеф, климат, особенности почвенного и растительного покрова);
- овладение методами сбора, сушки растений, монтировки и оформления гербария;
- пополнение гербарного фонда кафедры;
- обучение определению растений;
- освоение методики морфологического описания растений;
- знакомство с флорой района практики и составление полевыхфлористических списков.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

ОПК-8	общепрофессиональные компетенции (ОПК): Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**

ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	Знать: - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных и растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; Уметь: - производить геоботанические описания разных фитоценозов; - гербаризировать растения; - закладывать вегетационные и полевые опыты, фиксировать и интерпретировать результаты фитофизиологических экспериментов; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; выполнять исследовательские работы; Владеть: первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика является разделом базовой части цикла практики. Для изучения дисциплины требуются знания дисциплин базового цикла дисциплин ботаники, основ физиологии, биологии клетки, цитологии, биофизики, генетикии эволюции, биологии размножения и развития.

Данная дисциплина предшествует изучению микробиологии и вирусологии, биологии человека, экологии и рациональному природопользованию, профильных дисциплин.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единицы (2 недели, 72 часов).

Вид учебной работы	**Трудоемкость часов**
№ семестра	3
Общая трудоемкость	72 часов
Аудиторная работа	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа	-
Количество недель	1 неделя
Место проведения	ботанический сад Университета,районы ЧР.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Дни	Общая трудоемкость		СРС	Формы текущего контроля
			зач. ед	часы		
1.	Вводное занятие. Знакомство студентов с задачами практики и общей характеристикой природных условий района практики. Понятия: флора, растительность, фитоценоз. Правила бережного отношения к растительному покрову. Методика сбора и сушки растений	1	0,25	6	2	Ответы на зачете

	и экологических группах.					
2	Экскурсия в Харачой. Растения горного леса. Растения леса. Типичные растения хвойного, лиственного и смешанного леса Морфологические особенности растений леса. Жизненные формы. Дерево и кустарник как жизненные формы. Годичная периодичность в жизни вечнозеленых и листопадных деревьев. Длительность жизни листьев у хвойных. Определение возраста дерева и кустарника. Эколого-морфологические различия листьев.	1	0,25	6	2	Ответы на зачете
3	Экскурсия на Терский хребет. Растения луга. Понятие о луге. Морфологическое описание основных представителей луговых злаков, осок, бобовых и разнотравья в районе практики. Хозяйственно ценные луговые виды (лекарственные, кормовые и т.д.). Меры охраны и рационального использования лугов.	1	0,25	6	2	Ответы на зачете
4	Экскурсия в Шелковской район, оз. «Степная жемчужина». Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Специфические черты мест их обитания и приспособительные черты строения: изменчивость в связи с изменением экологической обстановки. Насекомоядные водные растения (пузырчатка обыкновенная). Особенности перезимовки и размножения.	1	0,25	6	2	Ответы на зачете
5	Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений).	1	0,25	6	4	Собеседование на занятиях
6	Выполнение индивидуальных работ, обработка гербария, оформление флористических тетрадей, заучивание научных названий растений, собранных во время экскурсий. Подготовка к зачету, определение растений, монтировка гербария. Выполнение индивидуальных работ.	1	0,25	6	4	Защита работ
			0,25	6	2	Ответы на зачете

7	Зачет. Итоговая конференция	1	0,25	6	2	Доклады на конференции, Портфолио, гербарий
	Итого:	**7**	**2 з.е.**	**48**	**20**	**72 часа**

Экскурсионное снаряжение и оборудование

Студенты под контролем преподавателя готовят следующее экскурсионное снаряжение и оборудование:

- полевой дневник (блокнот с твердой обложкой);
- простой карандаш;
- блокнот с отрывными листочками для черновых этикеток;
- гербарная папка с запасом газетной бумаги;
- металлическая копалка или нож;
- ножницы;
- полиэтиленовый мешочек для растений, собранных для определения иморфологического анализа;
- аптечка первой помощи.

Оборудование и снаряжение для лабораторных занятий

Кафедра обеспечивает студентов следующим снаряжением и оборудованием:

- ботанический пресс;
- гербарные листы;
- гербарные этикетки;
- полиэтиленовая пленка;
- нитки, иголки;
- ножницы;
- препаровальные иглы;
- определители растений;
- лупы.

Ботанические экскурсии

Преподаватель знакомит студентов с основами ботанических экскурсий. Обращает внимание на те виды растений, которые могут быть ими встречены и собраны в определенных биоценозах.

Основу летней практики по ботанике составляют экскурсии, во время которых студенты знакомятся с живыми растениями в естественных условиях и собирают материал для дальнейшего изучения и гербаризации. Каждая экскурсия посвящена определенной теме и заданию, предусмотренному учебной практикой, проводится под руководством преподавателя по заранее намеченному плану.

На экскурсиях надо всегда помнить об охране природы. Собирая растения, нельзя уничтожать их бесцельно; надо брать только необходимое количество растений. Нельзя собирать с одного места много растений, которые в данной местности встречаются редко: их собирают для научных

целей в исключительных случаях. Нельзя во время экскурсий собирать без разрешения растения в заповедниках, ботанических садах и в искусственных насаждениях. Категорически запрещается срывать виды растений, занесенные в «Красную книгу», но об их местонахождении необходимо указывать в отчете.

Экскурсия обычно проходит в первой половине дня; продолжается она в зависимости от маршрута 3-4 часа. Во второй половине дня студенты самостоятельно оформляют собранный материал: закладывают растения в ботанические прессы, делают записи в дневнике и т. п.

Задания для индивидуальной работы студентов

Преподаватель распределяет студентов по группам (каждая группа – 3 человека). Каждая малая группа работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

Согласно плану учебной практики, каждая малая группа к концу практики должна выполнить следующий комплекс заданий:

Собрать и предоставить

1) гербарий цветущих растений: 100 экземпляров;
2) морфологический гербарий:
   - листья (тип листовой пластинки; край листовой пластинки,жилкование);
   - стебель (листорасположение, форма стебля, опушенность,прикрепление листа).
3) влажный фиксированный материал:
   - 10 банок (по 200 мл) цветков разных видов растений;
   - 5 банок (по 200 мл) плодов и ягод разных видов растений;
   - 10 банок (по 200 мл) стеблей различных видов однодольных идвудольных растений;
   - 10 банок (по 200 мл) корней и корневищ различных видов однодольныхи двудольных растений.
4) сухое сырье:
   -сухие плоды (не менее 5 вариантов);
   - семена (не менее 5 вариантов)
   - шишки, шишкоягоды голосеменных (по возможности).

4.3 Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество дней	Код компетенции
1	2	3	4
Учебная практика по ботанике.			
1.	Экскурсия: «лесная типология и лесоустройство».	2	ОПК-8
2.	Экскурсия: «луговой биотоп».	2	ОПК-8
3.	Экскурсия: «растительность болот	1	ОПК-8

	и водоемов, типы болот».		
4.	Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии на их месте», «адвентивная флора».	1	ОПК-8
5.	Экскурсия по выявлению сукцессионных рядов в растительности в районах полевой практики	1	ОПК-8
6.	Самостоятельная работа.	1	ОПК-8
7.	Заключительный этап	1	ОПК-8

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во часов	Код компе тен-ции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования. Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.	Собеседование	6	ОПК-8
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального задания.	6	ОПК-8
Заключительный этап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующ	8	ОПК-8

	практики.	их записей в дневнике. Защита отчёта.		
Всего часов	20			

Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.4. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.5. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в полевых условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение студентом консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя.

Содержание занятия	Форма проведения	оличество часов	Компетенции
Подготовка дневника практики	портфолио	6	ОПК-8
Составление гербария, доклады	пресс-конференция	6	ОПК-8
Составление плана экскурсии	кейс-метод	8	ОПК-8
Итого:		20	

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ

УЧЕБНОЙЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.:Колос, 2009. – 528 с.
2. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова – 3 изд., перераб. и доп. – М.: АРИС, 2012. - 520 с.
3. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник/Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – 603 с. – Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*

2. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. – М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
3. Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособи /Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во Чеченскогогосударственного университета, 2015. С. 94.

6.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/
Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России исопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа с определителем, гербарием, выполнение индивидуальных работ.

Схемы морфологического описания растений (для дневника поучебной практике)

Вегетативные органы

Корень и корневые системы:

1) по происхождению (главный, боковой, придаточный);
2) тип корневой системы (стержневая, мочковатая, смешанная);
3) видоизменения (клубеньки, корневые шишки, корнеплоды,воздушные корни, корни-присоски и т.д.).

Побег и система побегов:

1) по способу роста (ортотропный, плагиотропный и т.д.);
2) по типу ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический, ложнодихотомический).

Видоизменения:

1) подземные (клубень, луковица, клубнелуковица, корневище и др.);
2) надземные (клубень, кладодии, усы).

Характеристика стебля:

1) по форме поперечного сечения (округлый, трех-четырехгранный, полый, сплошной, крылатый и т.д.);
2) по консистенции (жесткий, плотный, сочный, мясистый);
3) по длине междоузлий (укороченный, удлиненный).

Лист:

1) строение (простой, сложный);
2) листоположение (супротивное, очередное, мутовчатое, двурядное);
3) наличие черешка (сидячий, короткочерешковый, длинночерешковый);
4) наличие прилистников (количество, форма, размер, цвет);
5) форма листовой пластинки (округлая, эллиптическая, продолговатая, ланцетная, обратноланцетная, ромбическая, дельтовидная, стреловидная, сердцевидная, почковидная, копьевидная, яйцевидная, обратнояйцевидная, щитовидная, шиловидная, трубчатая, вальковатая, мечевидная, саблевидная ит.д.);
6) край листа (зубчатый, городчатый, выемчатый, цельный и т.д);
7) основание листовой пластинки (клиновидное, округлое, сердцевидное, усеченное, стреловидное, копьевидное, неравнобокое, суженное);
8) верхушка листовой пластинки (тупая, усеченная, острая,

заостренная,остроконечная, выемчатая);

9) расчленение листовой пластинки (цельная, лопастная, раздельная, рассеченная);
10) жилкование (дихотомическое, сетчатое, дуговое, параллельное);
11) опушение: голый или опушенный; густота опушения (редкое, сплошное, равномерное или неравномерное), форма волосков (простые, ветвистые, паутинистые, железистые, звездчатые, прижатые и т.д.); характер опушения (по краю, по жилкам, сверху или снизу листа).

ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ

Цветок и соцветия:

1) расположение (одиночное, в соцветиях, в пазухах листьев, в узлах, наверхушке и т.д.);
2) тип цветка по симметрии (актиноморфный, зигоморфный,ассимитричный);
3) наличие прицветников (количество, форма, размер, цвет);
4) цветоножка (длинная, короткая, отсутствует);
5) околоцветник (простой, двойной, чашечковидный, венчиковидный и т.д.):

а) чашечка: количество чашелистиков, их размеры, степень срастания, форма, наличие зубцов, надрезов, лопастей и подчашия;

6) венчик: форма (трубчатая, воронковидная, колокольчатая и т.д.), количество, размеры, цвет лепестков и степень их срастания;

5) андроцей: однобратственный, двубратственный или многобратственный; двусильный или четырехсильный; число тычинок, их расположение по отношению к частям околоцветника, строение тычинки (наличие тычиночной нити, пыльников, особенности прикрепления пыльников к тычиночным нитям);

6) гинецей: число плодолистиков, тип по степени срастания плодолистиков (апокарпный, синкарпный, паракарпный, лизикарпный), количество пестиков, строение пестика, число столбиков и рылец, их форма, вид завязи (верняя, нижняя или полунижняя);

7) цветоложе;
8) формула и диаграмма цветка;
9) тип соцветия.

Плоды:

1) строение (простые или сложные, настоящие или ложные, соплодия,дробные);
2) размеры, форма, цвет;
3) тип плода (коробочка, листовка, плод и т.д.);
4) способы раскрывания (нераскрывающиеся, раскрывающиеся);
5) количество семян (односемянные, многосемянные);
6) приспособления к распространению.

Семена:

1) размеры, количество; 2) форма;
3) цвет;
4) поверхность;
5) наличие придатков;
6) приспособления к распространению.

ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА

1. Древесные растения (деревья, кустарники):а) особенности роста;

б) тип ветвления;в) возраст;

г) высота.

2. Полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички): а)особенности роста;

б) тип ветвления;в) возраст;

г) высота.

3. Травянистые растения:

а) по особенностям плодоношения (монокарпики, поликарпики); б) по длительности жизни (однолетние, двулетние, многолетние);

в) по характеру подземных органов (дерновинные, корневищные, клубнелуковичные, луковичные, стержнекорневые, корнеотпрысковые, кистекорневые);

г) высота;

д) местообитание.

Схема описания растений, собранных во время экскурсий

Название вида	Дата сбора	Местонахождение	Местообитание	Биологическая группа	Жизненная форма

Правила сбора и гербаризации растений

К подготовке к отчетности является гербаризация растений. Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение.

Сбор растений

Сбор растений для учебных целей ни в коем случае не должен наносить вреда природе. Собирайте растения в сухую погоду и не редкие, а широко распространенные, отдавая предпочтение сорным и придорожным растениям. Экземпляры травянистых растений берите средние по развитию. Если растения большое по размерам, берите лишь побег с раскрывшимися цветками, часть стебля с нижними цветками и подземными органами. Растения заложите в «рубашки» и вложите в пресс. Для «рубашек» используйте старые газеты.

Основные правила гербаризации растений:

1. Высушенные растения монтируют на гербарном растении из тонкого картона или плотной бумаги размерами 42х28 см. На одном гербарном листе монтируют один или несколько экземпляров одного вида. Каждый лист должен содержать лишь один вид растения.

2. Растения пришивают нитками к гербарному листу, нитки берут белые или зеленые. Пришивают сначала подземные органы, затем стебель, черешки, ось соцветия, цветоножки, узелки делают на противоположной стороне. Можно использовать прозрачную ленту или полоску клеевой бумаги шириной2-4 мм.

3. В правом нижнем углу гербарного листа отступая от краев на 1 см, приклеивают этикетку размером 7х13 см., составленную на основе полевой этикетки с уточнением названия растения.

4. Этикетка заполняется по образцу:

Семейство_____

Род _____

Вид _____

Местообитание _____

Местонахождение _____

_____

Дата сбора

Ф.И. собравшего _____

Определил _____

4. Смонтированные листы необходимо вложить в «рубашки».

Хранят гербарий в сухом помещении, в специальных коробках или папках.

Подведение итогов практики и оформление отчета

Для получения зачета студенты отчитываются по теоретическим вопросам учебной практики: характеристика фитоценозов, лекарственные представители фитоценозов, морфология растений и т. д. Студенты должны знать русские и латинские названия растений, изученных на практике, характеристику семейств, к которым принадлежат эти растения. Сдать полностью и в сохранности оборудование, которое было получено для работы во время практики.

Итоговая конференция - заключительный этап учебной практики, на котором выясняется способность студентов объяснять и демонстрировать результаты самостоятельных наблюдений в природе, процессов и явлений растительного мира. По окончанию учебной практики студенты сдают гербарий в количестве 30 гербарных листов. Предоставляют дневник учебной практики, бланки описаний изученных фитоценозов, флористический список

растений района практики, морфологические описания растений, защищают индивидуальную работу, выступая с докладом и используя презентации на конференции по учебным практикам.

Отчет оформляется в альбоме и содержит:

- цели и задачи практики;
- календарный план прохождения практики;
- приводится описание экскурсий с указанием встреченных растений; - характеристика 10 видов изученной флоры;
- схема определения 25 видов растений;
- список видов на латинском и русском языках в количестве 80-100видов;
- отчет по индивидуальному заданию. К отчету прикладываетсягербарий.

<u>Образец оформления дневника по учебной практике</u>

Каждое занятие по учебной практике оформляется в дневнике (альбоме) с описанием места проведения экскурсий, встреченных растений. Проводится морфологическое описание вегетативных и генеративных органов, приводится схема определения растений, собранных во время экскурсий с выделением ключевых признаков. Задания сопровождается рисунками, фотографиями, схемами, русскими и латинскими названиями растений.

Формы аттестации (по итогам практики)

Для получения зачета по учебной практике студент должен представить:

1. Гербарий. Число видов устанавливает преподаватель, исходя из конкретных условий района практики (около 30-40 листов на студента). Не менее 25 видов должны быть определены самостоятельно.
2. Дневник практики с записями о проведенных экскурсиях и камеральной обработке. (Флористическая тетрадь.)
3. Отчет (с рисунками и фотографиями растений).
4. Индивидуальная работа (доклад, реферат, сообщение) заслушиваетсяи обсуждается на итоговой конференции.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХСПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебно-полевая практика по ботанике

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022

З.И. Ирисханова. Рабочая программа учебно-полевой практики [текст] / Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N 920, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		34
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

- закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на практических занятиях по ботанике. Изучение особенностей растений разныхсообществ.

Задачи дисциплины

- ознакомление с комплексом природных условий района практики
- (географическое положение, рельеф, климат, особенности почвенного и растительного покрова);
- овладение методами сбора, сушки растений, монтировки и оформления гербария;
- пополнение гербарного фонда кафедры;
- обучение определению растений;
- освоение методики морфологического описания растений;
- знакомство с флорой района практики и составление полевых флористических списков.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

ОПК-8	общепрофессиональные компетенции (ОПК): Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности,	Знать: - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных и растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии и систематики животного и растительного мира, об особенностях

	условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	их строения, экологии;научные представления о животных и растениях как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; Уметь: - определять виды, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных; - производить геоботанические описания разных фитоценозов; - гербаризировать растения; - закладывать вегетационные и полевые опыты, фиксировать и интерпретировать результаты фитофизиологических экспериментов; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; выполнять исследовательские работы; Владеть: первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований
	ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная практика является разделом базовой части цикла практики. Для изучения дисциплины требуются знания дисциплин базового цикла дисциплин ботаники, основ физиологии, биологии клетки, цитологии, биофизики, генетики и эволюции, биологии размножения и развития.
Данная дисциплина предшествует изучению микробиологии и вирусологии, биологии человека, экологии и рациональному природопользованию, профильных дисциплин.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы (2недели, 108 часов).

Вид учебной работы	**Трудоемкость часов**
№ семестра	2
Общая трудоемкость	108 часов
Аудиторная работа	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа	-
Количество недель	2 недели
Место проведения	ботанический сад Университета,районы ЧР.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Дни	Общая трудоемкость		СРС	Формы текущего контроля
			зач. ед.	часы		

1.	Вводное занятие. Знакомство студентов с задачами практики и общей характеристикой природных условий района практики. Понятия: флора, растительность, фитоценоз. Правила бережного отношения к растительному покрову. Методика сбора и сушки растений и экологических группах.	1	0,25	6	3	Ответы на зачете
2	Экскурсия в Харачой. Растения горного леса. Растения леса. Типичные растения хвойного, лиственного и смешанного леса Морфологические особенности растений леса. Жизненные формы. Дерево и кустарник как жизненные формы. Годичная периодичность в жизни вечнозеленых и листопадных деревьев. Длительность жизни листьев у хвойных. Определение возраста дерева и кустарника. Эколого-морфологические различия листьев.	1	0,25	6	3	Ответы на зачете
3	Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений).	1	0,25	6	3	Собеседование на занятиях
4	Экскурсия на Терский хребет. Растения луга. Понятие о луге. Морфологическое описание основных представителей луговых злаков, осок, бобовых и разнотравья в районе практики. Хозяйственно ценные луговые виды (лекарственные, кормовые и т.д.). Меры охраны и рационального использования лугов.	1	0,25	6	3	Ответы на зачете
5	Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений).	1	0,25	6	3	Ответы на зачете

6	Экскурсия в Шелковской район, оз. «Степная жемчужина». Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Специфические черты место их обитания и приспособительные черты строения: изменчивость в связи с изменением экологической обстановки. Насекомоядные водные растения (пузырчатка обыкновенная). Особенности перезимовки и размножения.	1	0,25	6	3	Ответы на зачете
7	Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений).	1	0,25	6	3	Собеседование на занятиях
8	Выполнение индивидуальных работ, обработка гербария, оформление флористических тетрадей, заучивание научных названий растений, собранных во время экскурсий.	1	0,25	6	3	Защита работ
9	Экскурсия в окрестности с. Виноградное. Растения мелколиственных лесов.	1	0,25	6	2	Ответы на зачете
10	Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений) (6 ч.).	1	0,25	6	2	Собеседование на занятиях
11	Подготовка к зачету, определение растений, монтировка гербария. Выполнение индивидуальных работ.	1	0,25	6	2	Ответы на зачете
12	Зачет. Итоговая конференция	1	0,25	6	2	Доклады на конференции, Портфолио, гербарий
	Итого:	**12**	**3 з.е.**	**72**	**32**	**108 часов**

Экскурсионное снаряжение и оборудование

Студенты под контролем преподавателя готовят следующее экскурсионное снаряжение и оборудование:

- полевой дневник (блокнот с твердой обложкой);
- простой карандаш;

- блокнот с отрывными листочками для черновых этикеток;
- гербарная папка с запасом газетной бумаги;
- металлическая копалка или нож;
- ножницы;
- полиэтиленовый мешочек для растений, собранных для определения иморфологического анализа;
- аптечка первой помощи.

Оборудование и снаряжение для лабораторных занятий

Кафедра обеспечивает студентов следующим снаряжением и оборудованием:

- ботанический пресс;
- гербарные листы;
- гербарные этикетки;
- полиэтиленовая пленка;
- нитки, иголки;
- ножницы;
- препаровальные иглы;
- определители растений;
- лупы.

Ботанические экскурсии

Преподаватель знакомит студентов с основами ботанических экскурсий. Обращает внимание на те виды растений, которые могут быть ими встречены и собраны в определенных биоценозах.

Основу летней практики по ботанике составляют экскурсии, во время которых студенты знакомятся с живыми растениями в естественных условиях и собирают материал для дальнейшего изучения и гербаризации. Каждая экскурсия посвящена определенной теме и заданию, предусмотренному учебной практикой, проводится под руководством преподавателя по заранее намеченному плану.

На экскурсиях надо всегда помнить об охране природы. Собирая растения, нельзя уничтожать их бесцельно; надо брать только необходимое количество растений. Нельзя собирать с одного места много растений, которые в данной местности встречаются редко: их собирают для научных целей в исключительных случаях. Нельзя во время экскурсий собирать без разрешения растения в заповедниках, ботанических садах и в искусственных насаждениях. Категорически запрещается срывать виды растений, занесенные в «Красную книгу», но об их местонахождении необходимо указывать в отчете.

Экскурсия обычно проходит в первой половине дня; продолжается она в зависимости от маршрута 3-4 часа. Во второй половине дня студенты самостоятельно оформляют собранный материал: закладывают растения в ботанические прессы, делают записи в дневнике и т. п.

Задания для индивидуальной работы студентов

Преподаватель распределяет студентов по группам (каждая группа – 3 человека). Каждая малая группа работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

Согласно плану учебной практики, каждая малая группа к концупрактики должна выполнить следующий комплекс заданий:

Собрать и предоставить

1) гербарий цветущих растений: 100 экземпляров;
2) морфологический гербарий:
   - листья (тип листовой пластинки; край листовой пластинки,жилкование);
   - стебель (листорасположение, форма стебля, опушенность,прикрепление листа).
3) влажный фиксированный материал:
   - 10 банок (по 200 мл) цветков разных видов растений;
   - 5 банок (по 200 мл) плодов и ягод разных видов растений;
   - 10 банок (по 200 мл) стеблей различных видов однодольных идвудольных растений;
   - 10 банок (по 200 мл) корней и корневищ различных видов однодольныхи двудольных растений.
4) сухое сырье:
   -сухие плоды (не менее 5 вариантов);
   - семена (не менее 5 вариантов)
   - шишки, шишкоягоды голосеменных (по возможности).

4.3 Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество дней	Код компетенции
1	2	3	4
Учебная практика по ботанике.			
1.	Экскурсия: «лесная типология и лесоустройство».	2	ОПК-8
2.	Экскурсия: «луговой биотоп».	2	ОПК-8
3.	Экскурсия: «растительность болоти водоемов, типы болот».	2	ОПК-8

4.	Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии наих месте», «адвентивная флора».	2	ОПК-8
5.	Экскурсия по выявлению сукцессионных рядов в растительности в районах полевой практики	2	ОПК-8
6.	Самостоятельная работа.	2	ОПК-8
7.	Заключительный этап	2	ОПК-8

4.4. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины илираздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во часов	Код компетенции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования. Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.	Собеседование	10	ОПК-8
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос.	10	ОПК-8 3

		Проверка индивидуального задания.		
Заключительный этап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей в дневнике. Защита отчёта.	12	ОПК-8
Всего часов			32	

Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.5. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в полевых условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение студентом консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя.

Содержание занятия	Форма проведения	оличество часов	Компетенции
Подготовка дневника практики	портфолио	10	ОПК-8
Составление гербария, доклады	пресс-конференция	10	ОПК-8
Составление плана экскурсии	кейс-метод	12	ОПК-8
Итого:		32	

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

4. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.:Колос, 2009. – 528 с.
5. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова – 3 изд., перераб. и доп. – М.: АРИС, 2012. - 520 с.
6. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник/Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

6.3Дополнительная литература:

1. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – 603 с. – Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*

2. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. – М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
3. Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособи /Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во Чеченскогогосударственного университета, 2015. С. 94.

6.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/

www.avanta.ru http//dic.academic.ru

Научная электронная библиотека e-library.ru

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/

Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России исопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа с определителем, гербарием, выполнение индивидуальных работ.

Схемы морфологического описания растений (для дневника по учебной практике)

Вегетативные органы

Корень и корневые системы:

4) по происхождению (главный, боковой, придаточный);
5) тип корневой системы (стержневая, мочковатая, смешанная);
6) видоизменения (клубеньки, корневые шишки, корнеплоды,воздушные корни, корни-присоски и т.д.).

Побег и система побегов:

3) по способу роста (ортотропный, плагиотропный и т.д.);
4) по типу ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический, ложнодихотомический).

Видоизменения:

3) подземные (клубень, луковица, клубнелуковица, корневище и др.);
4) надземные (клубень, кладодии, усы).

Характеристика стебля:

4) по форме поперечного сечения (округлый, трех-четырехгранный, полый, сплошной, крылатый и т.д.);
5) по консистенции (жесткий, плотный, сочный, мясистый);
6) по длине междоузлий (укороченный, удлиненный).

Лист:

11) строение (простой, сложный);

12) листоположение (супротивное, очередное, мутовчатое, двурядное);
13) наличие черешка (сидячий, короткочерешковый, длинночерешковый);
14) наличие прилистников (количество, форма, размер, цвет);
15) форма листовой пластинки (округлая, эллиптическая, продолговатая, ланцетная, обратноланцетная, ромбическая, дельтовидная, стреловидная, сердцевидная, почковидная, копьевидная, яйцевидная, обратнояйцевидная, щитовидная, шиловидная, трубчатая, вальковатая, мечевидная, саблевидная ит.д.);
16) край листа (зубчатый, городчатый, выемчатый, цельный и т.д);
17) основание листовой пластинки (клиновидное, округлое, сердцевидное, усеченное, стреловидное, копьевидное, неравнобокое, суженное);
18) верхушка листовой пластинки (тупая, усеченная, острая, заостренная,остроконечная, выемчатая);
19) расчленение листовой пластинки (цельная, лопастная, раздельная, рассеченная);
20) жилкование (дихотомическое, сетчатое, дуговое, параллельное);
11) опушение: голый или опушенный; густота опушения (редкое, сплошное, равномерное или неравномерное), форма волосков (простые, ветвистые, паутинистые, железистые, звездчатые, прижатые и т.д.); характер опушения (по краю, по жилкам, сверху или снизу листа).

ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ

Цветок и соцветия:

6) расположение (одиночное, в соцветиях, в пазухах листьев, в узлах, наверхушке и т.д.);
7) тип цветка по симметрии (актиноморфный, зигоморфный,ассимитричный);
8) наличие прицветников (количество, форма, размер, цвет);
9) цветоножка (длинная, короткая, отсутствует);
10) околоцветник (простой, двойной, чашечковидный, венчиковидный и т.д.):

а) чашечка: количество чашелистиков, их размеры, степень срастания, форма, наличие зубцов, надрезов, лопастей и подчашия;

6) венчик: форма (трубчатая, воронковидная, колокольчатая и т.д.), количество, размеры, цвет лепестков и степень их срастания;

5) андроцей: однобратственный, двубратственный или многобратственный; двусильный или четырехсильный; число тычинок, их расположение по отношению к частям околоцветника, строение тычинки (наличие тычиночной нити, пыльников, особенности прикрепления пыльников к тычиночным нитям);

6) гинецей: число плодолистиков, тип по степени срастания плодолистиков (апокарпный, синкарпный, паракарпный, лизикарпный), количество пестиков, строение пестика, число столбиков и рылец, их форма,

вид завязи (верняя, нижняя или полунижняя);

10) цветоложе;
11) формула и диаграмма цветка;
12) тип соцветия.

Плоды:

7) строение (простые или сложные, настоящие или ложные, соплодия,дробные);
8) размеры, форма, цвет;
9) тип плода (коробочка, листовка, плод и т.д.);
10) способы раскрывания (нераскрывающиеся, раскрывающиеся);
11)количество семян (односемянные, многосемянные); 12)приспособления к распространению.

Семена:

1) размеры, количество; 2) форма;
7) цвет;
8) поверхность;
9) наличие придатков;
10)приспособления к распространению.

ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА

1. Древесные растения (деревья, кустарники):а) особенности роста;

б) тип ветвления;в) возраст;

г) высота.

2. Полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички): а)особенности роста;
б) тип ветвления;в) возраст;

г) высота.

3. Травянистые растения:
а) по особенностям плодоношения (монокарпики, поликарпики); б) по длительности жизни (однолетние, двулетние, многолетние);

в) по характеру подземных органов (дерновинные, корневищные, клубнелуковичные, луковичные, стержнекорневые, корнеотпрысковые, кистекорневые);
г) высота;
д) местообитание.

Схема описания растений, собранных во время экскурсий

Название вида	Дата сбора	естонахо ждение	тообитание	логическая группа	изненная форма

Правила сбора и гербаризации растений

К подготовке к отчетности является гербаризация растений. Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение.

Сбор растений

Сбор растений для учебных целей ни в коем случае не должен наносить вреда природе. Собирайте растения в сухую погоду и не редкие, а широко распространенные, отдавая предпочтение сорным и придорожным растениям. Экземпляры травянистых растений берите средние по развитию. Если растения большое по размерам, берите лишь побег с раскрывшимися цветками, часть стебля с нижними цветками и подземными органами. Растения заложите в «рубашки» и вложите в пресс. Для «рубашек» используйте старые газеты.

Основные правила гербаризации растений:

5. Высушенные растения монтируют на гербарном растении из тонкого картона или плотной бумаги размерами 42х28 см. На одном гербарном листе монтируют один или несколько экземпляров одного вида. Каждый лист должен содержать лишь один вид растения.

6. Растения пришивают нитками к гербарному листу, нитки берут белые или зеленые. Пришивают сначала подземные органы, затем стебель, черешки, ось соцветия, цветоножки, узелки делают на противоположной стороне. Можно использовать прозрачную ленту или полоску клеевой бумаги шириной2-4 мм.

7. В правом нижнем углу гербарного листа отступая от краев на 1 см, приклеивают этикетку размером 7х13 см., составленную на основе полевой этикетки с уточнением названия растения.

8. Этикетка заполняется по образцу:

Семейство_____
Род _____
Вид _____
Местообитание _____
Местонахождение _____
_____
Дата сбора
Ф.И. собравшего _____
Определил _____

4. Смонтированные листы необходимо вложить в «рубашки».

Хранят гербарий в сухом помещении, в специальных коробках или папках.

Подведение итогов практики и оформление отчета

Для получения зачета студенты отчитываются по теоретическим вопросам учебной практики: характеристика фитоценозов, лекарственные представители фитоценозов, морфология растений и т. д. Студенты должны знать русские и латинские названия растений, изученных на практике, характеристику семейств, к которым принадлежат эти растения. Сдать полностью и в сохранности оборудование, которое было получено для работы во время практики.

Итоговая конференция - заключительный этап учебной практики, на котором выясняется способность студентов объяснять и демонстрировать результаты самостоятельных наблюдений в природе, процессов и явлений растительного мира. По окончанию учебной практики студенты сдают гербарий в количестве 30 гербарных листов. Предоставляют дневник учебной практики, бланки описаний изученных фитоценозов, флористический список растений района практики, морфологические описания растений, защищают индивидуальную работу, выступая с докладом и используя презентации на конференции по учебным практикам.

Отчет оформляется в альбоме и содержит:

- цели и задачи практики;
- календарный план прохождения практики;
- приводится описание экскурсий с указанием встреченных растений; - характеристика 10 видов изученной флоры;
- схема определения 25 видов растений;
- список видов на латинском и русском языках в количестве 80-100видов;
- отчет по индивидуальному заданию. К отчету прикладываетсягербарий.

<u>Образец оформления дневника по учебной практике</u>

Каждое занятие по учебной практике оформляется в дневнике (альбоме) с описанием места проведения экскурсий, встреченных растений. Проводится морфологическое описание вегетативных и генеративных органов, приводится схема определения растений, собранных во время экскурсий с выделением ключевых признаков. Задания сопровождается рисунками, фотографиями, схемами, русскими и латинскими названиями растений.

Формы аттестации (по итогам практики)

Для получения зачета по учебной практике студент должен представить:

5. Гербарий. Число видов устанавливает преподаватель, исходя из конкретных условий района практики (около 30-40 листов на студента). Не менее 25 видов должны быть определены самостоятельно.
6. Дневник практики с записями о проведенных экскурсиях и камеральной обработке. (Флористическая тетрадь.)
7. Отчет (с рисунками и фотографиями растений).
8. Индивидуальная работа (доклад, реферат, сообщение)

заслушиваетсяи обсуждается на итоговой конференции.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХСПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНО-ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ЗООЛОГИИ»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022

З.И. Ирисханова. Рабочая программа учебно-полевой практики [текст] / Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		34
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на практических занятиях по зоологии; изучение особенностей животных разных сообществ

Задачи дисциплины

- дать студентам знания по морфологии, классификации или системе животного мира, индивидуальному развитию и филогении животных, принадлежащие к группе позвоночных;
- обучение определению животных;
- освоение методики морфологического описания животных; знакомство с фауной района практики

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

ОПК-8	общепрофессиональные компетенции (ОПК): Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его	Знать: основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, особенности их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии и систематики животного мира, об особенностях их строения, экологии; научные представления о животных как

	содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; Уметь: определять виды, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; выполнять исследовательские работы. Владеть: первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований
	ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная практика является разделом базовой части цикла практики. Для изучения дисциплины требуются знания дисциплин базового цикла

дисциплин ботаники, основ физиологии, биологии клетки, цитологии, биофизики, генетики и эволюции, биологии размножения и развития.
Данная дисциплина предшествует изучению микробиологии и вирусологии, биологии человека, экологии и рациональному природопользованию, профильных дисциплин.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы (2 недели, 108 часов).

Вид учебной работы	**Трудоемкость часов**
№ семестра	2
Общая трудоемкость	108 часов
Аудиторная работа	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа	-
Количество недель	2 недели
Место проведения	Структурные подразделения «Гербарий», «Семенная лаборатория» ботанический сад ЧГУ.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Дни	Общая трудоемкость		СРС	Формы текущего контроля
			зач. ед	часы		
1.	Вводная беседа о целях, задачах весенней и летней полевой практики, зачетных мероприятиях и формах отчетности. Ознакомление с общей характеристикой природных условий района практики, основными понятиями: фауна, животное население, зооценоз, правилами бережного отношения к животным, методами наблюдения, сбора, обработки, определения и описания материала в лаборатории.	1	0,25	6	3	Ответы на зачете
2	Знакомство с многообразием беспозвоночных луга, степи и особенности	1	0, 5	6	6	Ответы на зачете

	их морфологии и биоэкологии. Наблюдения, сбор, определение, научная обработка, коллекционирование.					
3	Виды беспозвоночных животных и их приспособление к условиям леса. Наблюдения за насекомыми, летающими под пологом леса, на просеках и лесных дорогах. Наблюдения, сбор, определение, научная обработка, коллекционирование.	1	0, 5	6	3	Собеседование на занятиях
4	Знакомство с основными группами водных беспозвоночных, видовым составом исследуемого водоема, их адаптацией. Сбор материала, определение видов, изготовление коллекций.	1	0, 5	6	6	Ответы на зачете
5	Знакомство с многообразием беспозвоночных сада и огорода, парка и сквера. Сбор вредителей, виды погрызов, изучение следов жизнедеятельности вредителей растений. Обработка, определение и описание материала в лаборатории.	1	0, 5	6	6	Ответы на зачете
6	Знакомство с основными группами почвенных беспозвоночных, видовым составом исследуемого биотопа, их адаптацией. Сбор материала, определение видов, изготовление коллекций.	1	0,5	6	6	Ответы на зачете
7	Выполнение индивидуальных исследовательских работ по избранным темам.					
8	Освоение методики самостоятельных наблюдений и сбора информации по изучаемым видам.	1	0,25	6	2	Собеседование на занятиях
	Всего		3з.ч	72	32	108ч

Экскурсионное снаряжение и оборудование

Студенты под контролем преподавателя готовят следующее экскурсионное снаряжение и оборудование:

- полевой дневник (блокнот с твердой обложкой);
- простой карандаш;
- блокнот с отрывными листочками для черновых этикеток;
- гербарная папка с запасом газетной бумаги;
- металлическая копалка или нож;
- ножницы;

- полиэтиленовый мешочек для растений, собранных для определения и морфологического анализа;
- аптечка первой помощи.

Оборудование и снаряжение для лабораторных занятий

Кафедра обеспечивает студентов следующим снаряжением и оборудованием:
- ботанический пресс;
- гербарные листы;
- гербарные этикетки;
- полиэтиленовая пленка;
- нитки, иголки;
- ножницы;
- препаровальные иглы;
- определители растений;
- лупы.

Ботанические экскурсии

Преподаватель знакомит студентов с основами ботанических экскурсий. Обращает внимание на те виды растений, которые могут быть ими встречены и собраны в определенных биоценозах.

Основу летней практики по ботанике составляют экскурсии, во время которых студенты знакомятся с живыми растениями в естественных условиях и собирают материал для дальнейшего изучения и гербаризации. Каждая экскурсия посвящена определенной теме и заданию, предусмотренному учебной практикой, проводится под руководством преподавателя по заранее намеченному плану.

На экскурсиях надо всегда помнить об охране природы. Собирая растения, нельзя уничтожать их бесцельно; надо брать только необходимое количество растений. Нельзя собирать с одного места много растений, которые в данной местности встречаются редко: их собирают для научных целей в исключительных случаях. Нельзя во время экскурсий собирать без разрешения растения в заповедниках, ботанических садах и в искусственных насаждениях. Категорически запрещается срывать виды растений, занесенные в «Красную книгу», но об их местонахождении необходимо указывать в отчете.

Экскурсия обычно проходит в первой половине дня; продолжается она в зависимости от маршрута 3-4 часа. Во второй половине дня студенты самостоятельно оформляют собранный материал: закладывают растения в ботанические прессы, делают записи в дневнике и т. п.

Задания для индивидуальной работы студентов

Преподаватель распределяет студентов по группам (каждая группа – 3 человека). Каждая малая группа работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

Согласно плану учебной практики каждая малая группа к концу практики должна выполнить следующий комплекс заданий:

Собрать и предоставить

1) гербарий цветущих растений: 100 экземпляров;
2) морфологический гербарий:

- листья (тип листовой пластинки; край листовой пластинки, жилкование);
- стебель (листорасположение, форма стебля, опушенность, прикрепление листа).

3) влажный фиксированный материал:

- 10 банок (по 200 мл) цветков разных видов растений;
- 5 банок (по 200 мл) плодов и ягод разных видов растений;
- 10 банок (по 200 мл) стеблей различных видов однодольных и двудольных растений;
- 10 банок (по 200 мл) корней и корневищ различных видов однодольных и двудольных растений.

4) сухое сырье:

-сухие плоды (не менее 5 вариантов);
- семена (не менее 5 вариантов)
- шишки, шишкоягоды голосеменных (по возможности).

4.3 Разделы дисциплины	Заключительный этап	2	ОПК-8
Учебн-полевая практика по зоологии.			
1.	Ихтиофауна района практики.	2	ОПК-8
2.	Изучение земноводных района практики.	2	ОПК-8
3.	Герпетофауна района практики.	2	ОПК-8
4.	Орнитофауна района практики.	2	ОПК-8
5.	Млекопитающие района практики.	2	ОПК-8
6.	Самостоятельная работа.	2	ОПК-8
	Заключительный этап.	2	ОПК-8

4.4. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во часов	Код компетен-ции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования.	Собеседование	8	ОПК-8

	Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.			
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального задания.	12	ОПК-8
Заключительный этап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей в дневнике. Защита отчёта.	12	ОПК-8
Всего часов	32			

4.5. Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в полевых условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение студентом консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя.

Содержание занятия	Форма проведения	Количество часов	Компетенции
Подготовка дневника практики	портфолио	10	ОПК-8
Составление гербария, доклады	пресс-конференция	10	ОПК-8
Составление плана экскурсии	кейс-метод	12	ОПК-8
Итого:		32	

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с.
2. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова – 3 изд., перераб. и доп. – М.: АРИС, 2012. - 520 с.
3. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник/Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

6.2Дополнительная литература:

1.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – 603 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70790
2.Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. – М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
3.Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособи /Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во Чеченского государственного университета, 2015. С. 94.

6.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/
Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/
Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Схемы морфологического описания животных (для дневника по учебно-полевой практике)

Образ жизни:

- место обитания *(среда обитания)*,
- способ добывания пищи *(хищник, паразит, сапрофит)*,
- способ передвижения,
- защита от врагов.

2. Внешнее строение:

- форма тела,
- размеры,
- окраска,
- части тела,
- органы каждой из частей тела.

3. Внутреннее строение:

- основные системы органов,
- органы, в них входящие,
- их функциональное значение.

Сбор коллекций и их хранение

Коллекции животных (в неживом виде) предназначаются для показа их при изучении этих животных. В виде чучел или иным путем сохраненные животные помогают получить представление о животном, не выходя из лаборатории. Чучела дают реальную информацию о животных: размеры, окраску, половые различия и др.

При собирании животных важно соблюдать несколько несложных правил, выполнение которых предотвратит нарушение равновесия в природе.

Правило первое. Не следует включать в коллекцию виды животных, редкие для ваших мест (из беспозвоночных животных это чаще всего крупные бабочки и жуки).

Правило второе. Собирайте столько экземпляров, сколько необходимо для коллекции, ни в коем случае не больше.

Правило третье. Старайтесь не повредить тех животных, которые вам не нужны, но попались заодно с другими. Немедленно выпускайте их из сачка или банки с водой, ловушки.

Правило четвертое. Лучше не собирать тот или иной экземпляр, если вы не уверены, что можете его сохранить и использовать для коллекции.

Чтобы собранная коллекция имела научную ценность, важно уметь не только собрать животных и оформить сборы, но, самое главное, необходимо правильно документировать собранный материал. Вот почему важно знать правила ведения дневника наблюдений и этикетирования сборов.

Объектом коллекционирования служат все позвоночные животные, а также их яйца, гаёзда, следы деятельности, образцы погадок, экскрементов, поедей и т. д. Необходимо обратить должное внимание не только на методику и технику сбора животных, но и на сбор следов их деятельности. Последние, как биологические образцы, представляют собой важнейший документальный материал. Собирая материал, следует стремиться добыть целую серию данного вида животных, уделяя внимание не только взрослым, но и молодым разного возраста, памятуя, что половые и возрастные изменения подчас очень велики. Однако не следует чрезмерно увлекаться сбором коллекций животных в период летней практики. Этот трудоёмкий процесс отнимает много времени. Кроме того, стрельба птиц, так же как сбор яиц или птенцов, влекут за собой заметное оскудение фауны и мешают проведению биологических наблюдений. Решительно нельзя рекомендовать стрельбу птиц и сбор яиц в том случае, если полевая практика проходит на биостанции, где работы проводятся из года в год. В этом случае с правилами сбора коллекций животных надлежит познакомиться на грызунах, земноводных и рептилиях и на тех экземплярах птиц или их яиц, которые и без того погибли (брошенные или разорённые гнёзда, добытая, как вредитель, ворона, погибший птенец и т. д.).

Естественно, что массовые сборы особенно важны при коллекционировании биологических образцов (погадок, поедей и пр.).

Все сборы должны быть тщательно этикетированы. *Этикетка—это* научный документ, без которого коллекция не имеет научной ценности. К этикеткам

необходимо самое внимательное отношение. Недочёты в этикетке остаются на всё время существования коллекции, ибо, по существующему правилу, сменять этикетку никто не имеет права, в каком бы виде она ни была. Разрешается в последующем лишь дополнительно этикетировать сборы, оставляя верную этикетку не тронутой.

На этикетках для животных следует писать: вид, пол (самец, самка), если можно отмечать возраст (взрослый — ad., полувзрослый –subad.**,**молодой – jv., старый — sen.). Место добычи обозначается без сокращений, причём следует начинать с указания значительного географического района (например: область), затем уже более дробные географические названия, скажем, бассейн такой-то крупной реки, а затем уже название ближайшей реки или селения. На обороте приводятся размеры и вес. Этикетки пишутся простым карандашом. Следует тщательно привязывать этикетку и по возможности писать наверху название животного и номер сбора.

Семейство_____
Род _____
Вид _____
Местообитание _____
Местонахождение _____
_____
Дата сбора
Ф.И. собравшего _____
Определил _____

4. Смонтированные листы необходимо вложить в «рубашки». Хранят гербарий в сухом помещении, в специальных коробках или папках.

Подведение итогов практики и оформление отчета

Для получения зачета студенты отчитываются по теоретическим вопросам учебной практики: характеристика фитоценозов, лекарственные представители фитоценозов, морфология растений и т. д. Студенты должны знать русские и латинские названия растений, изученных на практике, характеристику семейств, к которым принадлежат эти растения. Сдать полностью и в сохранности оборудование, которое было получено для работы во время практики.

Итоговая конференция - заключительный этап учебной практики, на котором выясняется способность студентов объяснять и демонстрировать результаты самостоятельных наблюдений в природе, процессов и явлений растительного мира. По окончанию учебной практики студенты сдают гербарий в количестве 30 гербарных листов. Предоставляют дневник учебной практики, бланки описаний изученных фитоценозов, флористический список растений района практики, морфологические описания растений, защищают индивидуальную работу, выступая с докладом и используя презентации на конференции по учебным практикам.

Отчет оформляется в альбоме и содержит:

- цели и задачи практики;

- календарный план прохождения практики;
- приводится описание экскурсий с указанием встреченных растений; - характеристика 10 видов изученной флоры;
- схема определения 25 видов растений;
- список видов на латинском и русском языках в количестве 80-100 видов;
-отчет по индивидуальному заданию. К отчету прикладывается гербарий.

Образец оформления дневника по учебной практике

Каждое занятие по учебной практике оформляется в дневнике (альбоме) с описанием места проведения экскурсий, встреченных растений. Проводится морфологическое описание вегетативных и генеративных органов, приводится схема определения растений, собранных во время экскурсий с выделением ключевых признаков. Задания сопровождается рисунками, фотографиями, схемами, русскими и латинскими названиями растений.

Формы аттестации (по итогам практики)

Для получения зачета по учебной практике студент должен представить:

1. Гербарий. Число видов устанавливает преподаватель, исходя из конкретных условий района практики (около 30-40 листов на студента). Не менее 25 видов должны быть определены самостоятельно.
2. Дневник практики с записями о проведенных экскурсиях и камеральной обработке. (Флористическая тетрадь.)
3. Отчет (с рисунками и фотографиями растений).
4. Индивидуальная работа (доклад, реферат, сообщение) заслушивается и обсуждается на итоговой конференции.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательскойработы)»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022

Эржапова Р.С. Рабочая программа «Научно-исследовательская (получение первичных навыков научно-исследовательской работы» [Текст] / сост. Эржапова Р.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, а также на основании рабочего учебного плана по данному направлению подготовки.

© Эржапова Р.С., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи НИР		4
2	Вид НИР, способы и формы ее проведения		4
3	Перечень планируемых результатов обучения по НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
4	Место НИР в структуре образовательной программы		7
5	Объем НИР в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах		8
6	Содержание НИР		9
7	Формы отчетности НИР		13
8	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР		14
	8.1	Основная литература	14
	8.2	Дополнительная литература	14
	8.3	Список авторских методических разработок	14
	8.4	Периодические издания	15
9	Методические указания для обучающихся по освоению НИР		15
10	Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		17
11	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР		17

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НИР

Цели НИР:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, направленной на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных и компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»;
- приобретение практических навыков и специальных компетенций в сфере профессиональной деятельности (направление «Общая биология») – самостоятельное выполнение экспериментальных и лабораторных исследований;
- приобретение профессиональной адаптации к новым методам и технологиям;
- освоение основ организации научного экспериментаЗадачи НИР:

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленнойцели;
- планирование и организация эксперимента по избранной проблеме;
- сбор и анализ информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- систематизация и анализ полученных данных;
- подготовка отчетов;
- развитие способности ставить новые экспериментальные задачи и подбирать адекватные методы для их решения;
- выбор научного направления;
- ознакомление с основными методами исследования;
- проведение пробных экспериментов;
- освоение методов статистического анализа с использованием ЭВМ;
- изучение литературы по выбранной проблеме.

2. ВИД НИР, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯВид

проведения НИР – научно-исследовательская.
Форма проведения – дискретно. Способы проведения – стационарная. Тип –

научно-исследовательская работа.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения научно-исследовательская (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направление «Общая биология»: УК-1; УК-2; ОПК-8

УК-1	универсальные компетенции (УК): Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-8	общепрофессиональные компетенции (ОПК): Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной	Знать: - теоретические и практические основы научной деятельности. Уметь: - адаптировать свои научные знания к условиям профессиональной деятельности. Владеть: - навыками улучшения своегонаучного и культурного уровня.

	задачи УК-1.3 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	
УК-2	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм УК-2.2 Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач УК-2.3 Учитывает при решении	Знать: - нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ; современные методы исследования биологических объектов. Уметь: - разрешать проблемы путем использования комплексных источников знания, которые могут быть неполными, в новых и незнакомых контекстах; преобразовывать информацию (чтение, конспектирование, реферирование). Владеть: - навыками работы с библиотечными

	поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание УК-2.4 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом	каталогами; приемами организации и планирования физиологического эксперимента.
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	Знать: - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных и растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии и систематики животного и растительного мира, об особенностях их строения, экологии;научные представления о животных и растениях как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; Уметь: - определять виды, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных; - производить геоботанические описания разных фитоценозов; - гербаризировать растения;
	ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью	

	грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	- закладывать вегетационные и полевые опыты, фиксировать и интерпретировать результаты фитофизиологических экспериментов; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; выполнять исследовательские работы; Владеть: первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований

4. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Теоретической основой для освоения научно-исследовательской работы являются дисциплины учебного плана по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 – «Биология».

Научно-исследовательская работа предполагает использование компьютерной техники, информационных систем и технологий, автоматизированные методы анализа и статистической обработки данных.

Освоение данной дисциплины направлено на подготовку магистрантов к решению следующих профессиональных задач:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

– выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленнойцели;
– освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработкановых методических подходов;
– работа с научной информацией с использованием новых технологий;
– обработка и критическая оценка результатов исследований;
– подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов;
сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработкиинформации;
– планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
– планирование и осуществление семинаров и конференций;
– подготовка материалов к публикации;
– составление отчетной документации.

5. ОБЪЕМ НИР В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц преддипломной практики определяется учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направление «Общая биология».

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Виды учебной работы	Трудоемкость, часы/ЗЕ
	ОФО
№№ семестров	4
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	108/3
Контактная работа с преподавателем:	76
Индивидуальные и групповые консультации	4
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен /	Зачет с оценкой

Практическая работа под контролем преподавателя	72

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Виды учебной работы	Трудоемкость, часы/ЗЕ
	ОЗФО
№№ семестров	4
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	108/3
Контактная работа с преподавателем:	76
Индивидуальные и групповые консультации	4
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен /	Зачет с оценкой
Практическая работа под контролем преподавателя	72

6. СОДЕРЖАНИЕ НИР

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

6.1. Содержание НИР, структурированное по темам (разделам)

№	Наименование раздела НИР	Содержание	Кол-во часов
1	2	3	4

1	Научно-исследовательская работа. Подготовительный этап.	Подготовительный этап планирования и организации НИР, выбора и обоснования темы магистерской диссертации, подбор литературы для организации самостоятельной научно-исследовательской работы. Сведения о выполнении НИР 1 семестра должны быть занесены в Индивидуальный план-график магистранта и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку. Утверждение примерной темы НИР магистранта; утверждение научного руководителя в течение 1 месяца со дня начала занятий в магистратуре. Составление плана магистерской диссертации, а также плана НИР, которые могут корректироваться по меревыполнения НИР. НИР выполняется под контролем научного руководителя и руководителя магистратуры.	22

2	Научно-исследовательская работа. Научно-исследовательская практика.	НИР взаимосвязана с прохождением научно-исследовательской практики. Научно-исследовательская практика магистранта и организация, в которой она проводится может являться дополнительным эмпирическим базисом выполнения научно-исследовательской работы магистранта. Результаты, полученные в ходе выполнения НИР магистранта, должны быть апробированы им за время прохождения научно-педагогической практики и могут быть включены магистрантом в разрабатываемый в ходе научно-педагогической практики учебный курс или лекции. Сведения о выполнении НИР 2 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план-график и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку. По результатам выполнения НИР 2семестра необходимо уточнить план- содержание магистерской диссертации, а также можно уточнить формулировку темы магистерской диссертации.	42
3	Научно-исследовательская работа. Результаты.	Завершение выполнения НИР и написания чернового варианта магистерской диссертации. Сведения о выполнении НИР 3 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план-график и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку.	44
		ИТОГО:	108

6.2. Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

1	1-2	Становление и развитие магистерской диссертации как средства процесса развития	8
		научного знания, современное состояние данной предметной области. Общая методология научного творчества. Новации в нормативно-правовой и организационной сфере деятельности магистратуры.	
2	1-2	Технологические и организационные аспекты подготовки магистерской диссертации. Подготовка магистерской диссертации. Структура магистерской работы и функции ее элементов. Этапы подготовки магистерскойдиссертации. Организация работы над магистерской диссертацией.	9
3	3	Основные требования к оформлению магистерских диссертаций. Требования по оформлению текста магистерской диссертации, ее композиционному построению. Представление отдельных видов иллюстративного материала, цитат, а также библиографических ссылок.	9
4	3	Оформление текста магистерской диссертации, ее композиционное построение. Основные понятия научно-исследовательской работы. Технология написания чернового и окончательного вариантов магистерской диссертации и правила оформленияее текстового и иллюстративного материала с учетом требований, предъявляемых к подобным исследованиям. Методика написания и правила оформления магистерской диссертации.	9
5	3	Представление отдельных видов иллюстративного материала, цитат, библиографических ссылок. Подготовка библиографического списка использованной литературы. Общие требования и правила составления библиографии. Оформлениетекстовых и затекстовых ссылок.	10
6	3	Технологические и организационные аспекты подготовки магистерской диссертации к защите. Планирование, организация и проведение работ по подготовке диссертации.	8
7	3	Подготовка доклада по теме научно-исследовательской работы. Структура и текст доклада. Иллюстрации к докладу.	9

8	3	Защита магистерской диссертации. Порядок защиты. Использование технических средств. Ответы на вопросы и замечания членов ГАК.	10
		ИТОГО:	72

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

6.1. Содержание НИР, структурированное по темам (разделам)

№	Наименование раздела НИР	Содержание	Кол-во часов
1	2	3	
1	Научно-исследовательская работа. Подготовительный этап.	Подготовительный этап планирования и организации НИР, выбора и обоснования темы магистерской диссертации, подбор литературы для организации самостоятельной научно-исследовательской работы. Сведения о выполнении НИР 1 семестра должны быть занесены в Индивидуальный план-график магистранта и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку. Утверждение примерной темы НИР магистранта; утверждение научного руководителя в течение 1 месяца со дня начала занятий в магистратуре. Составление плана магистерской диссертации, а также плана НИР, которые могут корректироваться по меревыполнения НИР. НИР выполняется под контролем научного руководителя и руководителя магистратуры.	22

2	Научно-исследовательская работа. Научно-исследовательская практика.	НИР взаимосвязана с прохождением научно-исследовательской практики. Научно-исследовательская практика магистранта и организация, в которой она проводится может являться дополнительным эмпирическим базисом выполнения научно-исследовательской работы магистранта. Сведения о выполнении НИР 2 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план-график и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку. По результатам выполнения НИР 2семестра необходимо уточнить план- содержание магистерской диссертации, а также можно уточнить формулировку темы магистерской диссертации.	32
3 4	Научно-исследовательская работа._Результаты.	Результаты, полученные в ходе выполнения НИР магистранта, должны быть апробированы им за время прохождения научно-педагогической практики и могут быть включены магистрантом в разрабатываемый в ходе научно-педагогической практики учебный курс или лекции. Сведения о выполнении НИР 3 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план-график и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку. НИР магистранта в 4 семестре направлена на завершение выполнения и написания чернового варианта магистерской диссертации. Сведения о выполнении НИР 4 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план-график и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку.	44
		ИТОГО:	108

6.2. Практические занятия (семинары)

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по НИР включает учет успешности по всем видам оценочных средств.

Практическое занятие является средством контроля за результатами самостоятельной работы магистрантов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в конце каждого семестра, который служит для оценки работы магистранта в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний.

Зачет складывается из нескольких частей, основной из которых является отчет по НИР магистранта на заседании кафедры в конце каждого семестра, сопровождаемый электронной презентацией.

«Зачтено» ставится при выполнении следующих условий:

- посещение и работа на практических занятиях;
- участие в работе научно-методических семинаров кафедры: оценивается посещаемость и выступление на научно-методическом семинаре кафедры в каждом семестре;
- своевременный отчет по научно-исследовательской работе в семестре*, сопровождаемый электронной презентацией;
- публикации за отчетный период: наличие опубликованных тезисов, научных статей и др. печатной продукции магистранта.

Для контроля за эффективностью и правильностью изучения теоретического материала магистранты должны оформить результаты своей самостоятельной познавательной работы в форме письменного отчетного документа по выполнению НИР.

Содержание отчета должно в достаточной мере раскрывать тему научного исследования и соответствовать выбранной специальности. Профессорско-преподавательский состав кафедры во время защиты отчета по НИР определяет, насколько полно и правильно магистрант изучил предложенную тему и применил к решению конкретных практических задач.

«Не зачтено» ставится при невыполнении двух и более требований к зачету.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная учебная литература

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:

учебное пособие для бакалавров / Кузнецов И.Н. — Электрон.
текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2014. — 283 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24802. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.2. Дополнительная учебная литература

1. Экология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 360 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com/bookread.php?book=368481
2. Фитооптимизация урбосреды: электронное учебное пособие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 173с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80086
3. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Белый город, 2011. – 82 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291.

8.3. Список авторских методических разработок

1. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
2. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С. Флора города Грозный. Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова. – Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2019. – 292 с.
3. Амалова З.Н., Эржапова Р.С. Фиторазнообразие степных рек Центрального Предкавказья и проблемы его сохранения. Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. – 128 с.
4. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ. Изд-во ЧГУ: Грозный, 2009. – 132 с.
5. Ирисханова З. И., Эржапова Р.С., Молочаева Л.Г. Методические указания к лабораторным работам по физиологии растений. – Грозный, Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2019. – 56 с.
6. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
7. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980. – Т.2. – 350 с.; 1980. – Т.3. – 327 с.
8. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.
9. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация. – Грозный, 1986. – 21 с.
10. Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. Род Plantago L. во флоре Северного Кавказаи его анализ. Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. – 184 с.

11. Умаева А.М. Иллюстрированная классификация видов рода Allium (Allium J. AGARDH.) Терского Кавказа и Дагестана с краткимописанием каждого вида в отдельности: Учебное пособие**.** Изд-во ЧГУ, 2015. – 84 с.
12. Умаева А.М., Тайсумов М.А., Абумуслимов А.А., Абдурзакова А.С., Астамирова М.А., Мантаев Х.З. Экология с основами биологии: учебное пособие. – Грозный: АН ЧР, 2010. – 232 с.
13. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.
14. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Курс лекций «Лекарственные растения»: учебное пособие. Изд-во ЧГУ, 2014. – 162 с.
15. Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Анатомия и морфология растений. Терминологический словарь: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 140 с.
16. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Морфология растений: учебное пособие. – Грозный, Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2015. – 96 с.
17. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Физиология растений. Водный режим растений: учебное пособие. – Грозный, Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2015. – 88 с.
18. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Физиология растений. Дыхание растений: учебное пособие. – Грозный, Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2015. – 92 с.

8.4. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (Scripta Botanica). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php http://www.library.ru/2/catalogs/periodical/

Ботанический журнал main@naukaspb.spb.ru

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – http://www.iprbookshop.ru/index.ph
2. ООО «ИВИС» - http://www.ivis.ru/

3. Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru/defaultx.asp
4. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки(РГБ) – http://elibrary.rsl.ru/
5. Мировая цифровая библиотека – http://www.wdl.org/ru/
6. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – http://lib.walla.ru/
7. Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) –http://www.iqlib.ru/
8. ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента - http://www.knigafund.ru/
9. Электронная библиотека фонда «КОАП» (рубрики: Справочная литература, Техническая литература (ГОСТ, ОСТ, ТУ, ISO) – http://koapp.narod.ru/russian.htm
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – http://window.edu.ru/window/library
11. Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - http://www.dom-eknig.ru/
12. Электронная экологическая библиотека - http://ecology.aonb.ru

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Вид учебной деятельности	Организация деятельности студента
Практическое занятие	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию НИР в семестре. Конспектирование источников (учебной и научной литературы).
Электронная презентация	Магистрант создает и иллюстрирует выступление с докладом по теме НИР с помощью электронной презентации, используя знания, полученные при изучении дисциплины бакалавриата «Информатика» и рекомендованную литературу.

Отчет по НИР, выполнение магистерской диссертации	Используя специальную литературу, рекомендованную преподавателем, предлагаемый набор диагностических методик, каждый магистрант поэтапно на основе отчетов по НИР за каждый семестр обучения самостоятельно осуществляет выполнение магистерской диссертации по теме научного исследования, предложенной научным руководителем. Это творческая самостоятельная активная форма аудиторной и внеаудиторной учебно-научной деятельности магистранта в каждом из четырех семестров.

Научно-исследовательская работа магистранта включает:

- теоретическую работу;
- эмпирическую работу;
- публикацию статей;
- подготовку магистерской диссертации.

Выполнение научно-исследовательской работы структурировано по семестрам. Научно-исследовательская работа в семестре осуществляется в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в научно-методическом семинаре кафедры физиологии и анатомии человека и животных и других межкафедральных семинарах, а также в научной работе кафедры;
- выступление на ежегодной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, проводимой на биолого-химическом факультете, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно- исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации – партнере по реализации подготовки магистров;
- подготовка отчета по НИР в конце каждого семестра обучения;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для магистрантов первого и второго года обучения может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики выполняемых исследований.

Руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане, который разрабатывается

научным руководителем магистранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе и индивидуальном плане магистерской подготовки.

Магистранты приобретают *навыки самостоятельного планирования* и организации собственного учебного процесса, что обеспечивает безболезненный переход к самообразованию по завершении обучения в магистратуре.

Самостоятельная работа организована в виде изучения магистрантами рекомендованной литературы по теме магистерской диссертации, а также в виде самостоятельных лабораторных исследований, которые проводятся на базе соответствующих лабораторий и учреждений. Самостоятельная работа в лаборатории проводится под контролем преподавателя или научного работника. Перед началом выполнения работ магистранты обязательно проходят инструктаж по технике безопасности и расписываются в соответствующем журнале.

Самостоятельная работа может базироваться на следующихконцептуальных педагогических положениях:

- магистрант должен научиться самостоятельно приобретать знания, пользуясь разнообразными источниками информации;
- уметь с этой информацией работать;
- магистрант должен быть сам заинтересован в активной
- познавательной деятельности;
- необходимо не только овладевать новыми знаниями, но и уметьприменять их для решения практических задач;
- необходимо взаимодействие обучающегося с преподавателем;
- должна быть достаточно развита система контроля и самоконтроля.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии

1. Подготовка и использование магистрантами электронных презентаций в соответствии с выбранной тематикой НИР при выступлениях с докладами на научных студенческих (и иных) конференциях.
2. Организация взаимодействия научных руководителей с магистрантами посредством электронной почты (решение организационных вопросов и консультирование посредством электронной почты).

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Договор №658/2018 от 24.04.2018 с ООО «Софтекс» на ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. Договор №298 от 21.03.2018 с АО «Антиплагиат» на ПО «Антиплагиат.ВУЗ»
3. Договор №272/18-С от 13.02.2018 с ООО «Лаборатория ММИС» на ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. Договор №1741 от 15.012018 с ООО «Минтерком» на ПО «Росметод»

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Проведение научно-исследовательской работы обеспечено различной аппаратурой, в том числе компьютерами для проведения вычислений или использования информационных систем; химическими реактивами, лабораторной посудой и научно-учебным оборудованием в соответствии с программой прохождения практики.

При этом упор делается на использование современных форм образовательных технологий, включая участие в работе лабораторий как на базе кафедры, так и на базе других учреждений.

Технические средства обучения

1. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон,stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук);
2. Комплект электронных презентаций/слайдов;
3. Пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
4. Электронная библиотека курса.

Список приборов и оборудования, используемых при проведении научной работы магистрантов

Лаборатории кафедры на базе биолого-химического факультета научным и испытательным оборудованием, в которых имеется следующее оборудование

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций 4-21;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Микроскоп Микромед	3	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.
2	Интерактивная доска	1	Презентации, демонстрации и создание моделей. Усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с веб-сайтами и другими ресурсами.
3	Проектор	1	Создания действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране.
4	Компьютер	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.

2. Лаборатория Гербарий 4-23;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Учебный и научный гербарий	7000	Оборудование помещения для проведения: камеральной обработки полевого материала; классификации, этикетирование коллекционных образцов; составление систематических списков имеющегося видового материала, его классификация.
2	Специальные шкафы для хранения коллекции	18	Коллекция распределена по семействам, разложена, снабжена этикетками.

3. Аудитория для проведения занятий практического типа, групповых ииндивидуальных консультаций 4-25;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Интерактивная доска	1	Презентации, демонстрации и создание моделей. Усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с веб-сайтами и другими ресурсами.
2	Проектор	1	Создания действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране.
3	Компьютер	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.

4. Аудитория для самостоятельной работы и выполнения курсовых работ 4-24;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Компьютер	2	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.
2	Принтер сканер HP Scan Jet 3770C VSB	1	Используют для вывода результатов работы (печати). Считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей “аналоговые” тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.
3	DCM500 Цифровая камера для микроскопа	1	Предоставляет полную информацию о яркости и контрастности изучаемых объектов, полученные значения используются для расчётов и анализа образцов материалов и тканей. Пользователь получает преимущества с точи зрения чувствительности и качества изображения.
4	Видеоокуляр DCM 130	1	Позволяет отображать наблюдаемый объект на экране монитора, масштабировать его, сохранять для дальнейшей обработки как отдельные кадры в виде файлов, так и их последовательности в виде видеофайлов.
5	Графопроектор	1	Предназначен для проекции прозрачных оригиналов с изображением на большой экран.
6	Микроском Микмед 1 вар 2-20	1	Предназначен для исследования прозрачных препаратов в проходящем свете в светлом поле при учебных и лабораторных работах в области биологии, зоологии, медицины и других наук.

7	Микроскоп бинокулярный БМ 51-2	1	Предназначается для рассматривания поверхностей мелких предметов: гравировки, рельефа, царапин, разрывов нитей и т. п. Может применяться для визуального наблюдения в области медицины, в научно-исследовательских
			институтах, в различных отраслях промышленности.
8	Микроскоп бинокулярныйМикмед 1	1	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.
9	Микроскоп Биолам	1	Предназначаются для исследования препаратов в проходящем свете в светлом поле при учебных и лабораторных работах в области биологии, зоологии и других наук.
10	Микроскоп лабораторный	1	Визуальном увеличении малых объектов до уровня их клеточной или тканевой структуры.
11	Микроскоп МБС-10	1	Предназначен для наблюдения как объемных предметов, так и тонких пленочных и прозрачных объектов, а также препарировальных работ.
12	Микроскоп МИКМЕД -5	1	Предназначен для анализа различных биоматериалов при массовых рутинных работах в проходящем свете. Применяется в химических и ботанических работах.
10	Микроскоп монокулярный Микромед	1	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.
11	Микротом замораживающий МЗ-2	1	Предназначен для производства срезов замороженных животных или растительных тканей с целью их микроскопического исследования.

12	Микротом санный МС-2	1	Используется для получения срезов животной и растительной тканей, залитых в парафин или целлоидин.
13	Нож микротомный 100 мм к МЭ-2	1	Предназначен для получения срезов растительных и животных тканей, залитых в парафин или целлоидин.
14	Окуляр микрометр винтовой МОВ-1-16х	1	Предназначается для линейного измерения величины изображения объектов, рассматриваемых в микроскоп.
15	Принтер HP Laser Jet 1300 A4	1	Используют для вывода результатов работы (печати). Считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей «аналоговые» тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.
16	Системный блок PIV 300	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.
17	Сканер HP Scan Jet 3670 с VSB	1	Считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей «аналоговые» тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.
18	Спектрофотометр СФ-56 А в комп.с компьютером	1	Предназначенный для измерения коэффициентов пропускания жидких и твердых веществ в спектральном диапазоне 190-1100 нм.
19	Тринокулярная микрофотонаедка	1	Используется для одновременного наблюдения и фотографирования изображений объектов на пленку фотокамеры.
20	Факс Canon L220 A4	1	Телекоммуникационная технология передачи изображений электрическими сигналами.
21	Цифровая камера Samsyng Dig Imax	1	Фотография.
22	Экран	1	Отображает картинку, воспроизводимуюс помощью проекционного оборудования (кино- или видеопроектора).

23	Обьект -микрометр ОМП	1	Предназначается для определения увеличения, линейного поля зрения микроскопа, цены деления окулярных шкал и сеток.
24	Окуляр 01353666	1	Предназначен для рассматривания изображения, формируемого объективом или главным зеркалом прибора.
25	Окуляр с линейкой К 10	1	Предназначен для рассматривания изображения, формируемого объективом или главным зеркалом прибора.

5. Семенная лаборатория 4-27;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Семенной фонд	10	Помещение семенной лаборатории оборудовано для проведения: обработки полевого материала; классификации, этикетирование коллекционных образцов; расфасовка; составление систематических списков имеющего видового материала, его классификация; подготовка делектуса семян для обмена информацией с аналогичными учреждениями науки и образования (соседних регионов, близкого и дальнего зарубежья).
2	Специальные шкафы для коллекции семян	10	Закладка подготовленных семян для хранения. Коллекция распределена по семействам, разложена, снабжена этикетками.
3	Специальные тумбы для коллекции семян	12	Коллекция распределена по семействам, разложена, снабжена этикетками.

6. Аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций (Фитоценология, Почвоведение) 4-28;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы

Лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Интерактивная доска	1	Презентации, демонстрации и создание моделей. Усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с веб-сайтами и другими ресурсами.
2	Проектор	1	Создания действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране.
3	Компьютер	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.

7. Лаборатория зоологии 4-32;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы

лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение

1	Холодильник Атлант	1	Применяется обычно для хранения пищи или предметов, требующих хранения в прохладном месте.
2	Монитор	1	Предназначен для вывода информации компьютера.
3	Процессор	1	Выборка (чтение) выполняемых команд; ввод (чтение) данных из памяти или устройства ввода/вывода; вывод (запись) данных в память или в устройства ввода/вывода; обработка данных (операндов).
4	Принтер Laser Jet Pro M132w	1	Используют для вывода результатов работы (печати). Считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей
			«аналоговые» тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.
5	Весы Acom JW	2	Применяют для измерения массы веществ различной консистенции.
6	Микроскоп (монок.)	4	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.
7	Микроскоп	3	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.

8. Лаборатория экологии растений и животных 4-34;

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Компьютер	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и экологические ГИС, и Интернет-технологии.

9. Лаборатория физиологии растений 2-29

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Спектрофотометр (в комплекте с компьютером)	1	Предназначенный для измерения коэффициентов пропускания жидких и твердых веществ в спектральном диапазоне 190-1100 нм.ска
2	Сканер HP Scan Jet 3770C VSB	1	Считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей “аналоговые” тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.
3	Зонд ЗП-ГКХ с насосом пробоотборником	1	Используется для отбора проб газовых сред из труднодоступных мест с дальнейшим их анализомс использованием индикаторных трубок в сочетании с насосом-пробоотборником НП-3М.
4	Комплект -лаборатория Пчелка -Р	1	Предназначен для экспресс- контроля химических загрязнений окружающей среды (воздуха, воды, почвы).

5	Комплект -лаборатория Пчелка -У/почва	1	Предназначена для методического сопровождения и оснащения необходимыми тестовыми средствами, реагентами и оборудованием экологического практикума и учебно-исследовательских работ.
6	Комплект -лаборатория Пчелка -У/хим	1	Позволяет выполнять демонстрационные эксперименты с использованием полностью готовых тестовых средств и химических реагентов, актуальные исследования химических параметров окружающей среды.
7	Копир.Canon PC D340 A4	1	Предназначен для получения копий документов, фотографий, рисунков и других двухмерных изображений на бумаге и других материалах.
8	Люксметр+УФ-Радиометр ТКА-ПКМ-06	1	Прибор предназначен для измерения освещённости в видимой области спектра.
9	Люксметр+ЯркомерТКА-ПКМ-02	1	Прибор предназначен для измерения яркости протяжённых самосветящихся объектов накладным методом (экранов мониторов) и освещённости в
			видимой области спектра (380 ÷ 760) нм.
10	Микроскоп МИКМЕД -5	1	Используется для лабораторной диагностики и обеспечивает наблюдение объектов в проходящем свете при освещении по методу светлого поля.
11	Микроскоп монокулярный Микромед	1	Предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля. Можно изучать окрашенные и неокрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов.
12	Микротом замораживающий МЗ-2	1	Предназначен для производства срезов замороженных животных или растительных тканей с целью их микроскопического исследования.

13	Объект микрометр ОМП 01353665	1	Необходим для определения увеличения линейного поля зрения микроскопов, проекторов, цены деления окулярных шкал и сеток.
14	Окуляр 01353669	1	Предназначена для рассматривания изображения, формируемого объективом или главным зеркалом прибора.
15	Окуляр с линейкой К 1001383936	1	Предназначена для рассматривания изображения, формируемого объективом или главным зеркалом прибора.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный,2022

Ирисханова З.И. Рабочая программа преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа [текст] / Сост. Ирисханова З.И. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника,

зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N 944, с учетом профиля « «Общая биология», а также учебногоплана по данному направлению подготовки.

© Ирисханова З.И., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,		34
	включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на IV курсе, проведение бакалавром научного исследования целях подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

- Освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию);
- Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-исследовательского учреждения;
- Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных;
- Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций;
- Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач;
- Сбор и камеральная обработка фактического материала для подготовки квалификационной работы;
- Написание выпускной квалификационной работы.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙПРОГРАММЫ

Процесс изучения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*Знать:* - задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. *Умеет:* - выбирать ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи - находить, критически анализируеть, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. *Владеть:* - методами решения задачи, оценивает достоинства и недостатки (теоретические задачи), преимущества и риски (практические задачи).
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	*Знать:* - методы разработки проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм Умеет: - решать поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач - учитывать при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание Владеет: - навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	*Знать:* - основные принципы распределения и разграничения ролей в команде. Умеет: - выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия - предвидеть и предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия; - проявлять готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды. Владеет:

		- техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	*Знать:* - систему норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); Умеет: - логически и грамматически верно строить устную и письменную речь; - грамотно строить коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами - выполнять перевод текстов иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и). Владеет: - способами свободного восприятия, анализа и критического оценивания устной и письменной деловой информации на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах).
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	*Умеет:* - демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям - находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира *Владеет:* - философскими знаниями для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе
УК-6	Способен управлять своим	*Умеет:*

	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития - критически оценивать эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата - проявляет интерес к саморазвитию и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни Владеет: - различными технологиями самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*Умеет:* - анализировать и критически осмыслять влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных - свободно ориентироваться в нормах здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности - выбирать методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья *Владеет:* - представлениями о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте
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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	*Знать*: - основные требования информационной безопасности. *Умеет:* - оказать первую помощь пострадавшему; - свободно ориентироваться в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения. *Владеет:* - основными требования информационной безопасности;

		- знаниями в области техники безопасности труда;
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	*Знать:* - психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах *Уметь:* - планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом *Владеет:* - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	*Знает:* - основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений. *Умеет:* - обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата. *Владеть:* - методику анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	*Знать:* - нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия коррупции *Владеть:* - навыками антикоррупционного поведения - понятийным аппаратом коррупционного поведения

ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	*Знать:* - теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования *Уметь:* - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. *Владеть:* - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания - понятиями роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	*Знать:* - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. *Уметь:* - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. *Владеть:* - опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Знать: - основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессовисторию развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики. *Уметь*: - использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах

		эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; - использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития. *Владеть:* - основными методами генетического анализа - методами получения эмбрионального материала; воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	*Знаеть:* - основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. *Уметь:* - использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. *Владеть:* - навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	*Знать:* - принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. *Уметь:* - оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств. *Владеть:* - приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять	*Знать:* - основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы

	методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	междисциплинарных исследований" *Уметь:* - использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности. *Владеть:* - методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;	*Знать:* - принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. *Уметь:* - использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. *Владеть:* - культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	*Знать:* - основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. *Уметь:* - анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы. *Владеть:* - навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.
ПК-1	Способность эксплуатировать	*Знает* устройство и принципы работы и

	современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ\ *Умеет* выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры и оборудования\ *Владеет* навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
ПК-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала	*Знает* основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. *Умеет* использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов Обеспечивает санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов Способен участвовать в работе по микробиологическому контролю безопасности пищевой продукции и среды обитания организмов. *Владеет* теоретическими основами и технологией современных микробиологических и биотехнологических производств.
ПК-3	Способен участвовать в работах на промышленных производствах и в области медицинской и природоохранной биотехнологии.	*Знает* основные типы микробного производства: основанные на использовании живой или инактивированной биомассы микроорганизмов; производящие продукты микробного биосинтеза; производства, основанные на получении продуктов брожения,

		гниения.
ПК-4	Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования и по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией	*Знает* принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы. *Владееет* методиками преподавания и контроля и оценки освоения программного материала.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к вариативной части. Для освоения курса студенты используют знания, имения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих базовых дисциплин: «Общая биология», «Зоология», «Ботаника», «Биология размножения и развития», «Экология популяций и сообществ», «Физиология человека и животных», «Ихтиология», «Паразитология», «Зоогеография», «Фауна позвоночных ЧР».

Преддипломная практика представляет собой один из видов исследовательского труда. Она развивает у студента навыки научного мышления.

База практики каждого студента выбирается индивидуально с учетом темы будущей выпускной квалификационной работы студента. Рабочее место студента в период прохождения практики определяется в зависимости от темы и содержания задания исследования.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обученияссоставляет 4 зачетные единицы (144 час.):

Вид учебной работы	Трудоемкость часов
№ семестра	8
Общая трудоемкость	216 часов

Аудиторная работа	148
Консультации	4 часа
Практические занятия (ПЗ)	144 часов
Самостоятельная работа	68 часов
Количество недель	4 недели
Место проведения	кафедра ботаники, зоологии и биоэкологии, районы ЧР.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование этапов	Краткое описание выполняемой работы	Форма текущего контроля
1.	овительныйэтап	1. Инструктаж по технике безопасности	Запись в дневнике
		2. Обработка литературных и практических данных по исследуемой проблеме ВКР	Проверка обзора литературы
2.	Экспериментальный этап	1. Проведение опытных и экспериментальных исследований по теме ВКР	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий по промежуточным этапам прохождения практики
3.	Заключительный этап	1. Статистическая обработка и анализ данных	Собеседование.
		2. Обработка литературных данных по исследуемой проблеме	Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального

		3.Оформление черного варианта отчета и ВКР	задания.
		4. Подготовка отчета по практике.	Сообеседование, Проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей вдневнике. Защита отчёта.

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			К	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Работа с литературным материалом по теме дипломной работы.	38	2	26		10
2.	Экспериментальная часть работы. Сбор материала.	44	2	30		12
3.	Обработка результатов исследований.	30		20		10
4.	Завершающий этап статистической обработки экспериментального материала. Сверка с контрольными данными.	30		20		10

5.	Сведение полученных результатов в таблицы. Установление закономерностей полученных изменений.	20		10		10
6.	Построение схем и графиков	14		10		4
7.	Обсуждение результатов исследований.	14		10		4
8.	Заключение и выводы. Оформление в форме дневников, отчетов и выпускных квалификационных работ.	26		18		8
	Зачет					
	Итого:	216	4	144		68

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплиныили раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во часов	Код компетен-ции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования.	Собеседование	20	ОК-7

	Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.			
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального задания.	30	ПК-1.
Заключительныйэтап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей в дневнике. Защита отчёта.	18	ПК-2.
Всего часов				68

4.4. Лабораторные занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.5. Практические (семинарские) занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Курсовой проект (курсовая работа)
Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентовпри прохождении преддипломной практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практикистудентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядокпрохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;
– оформление итогового отчета по практике.
– анализ нормативно-методической базы организации;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
– анализ и обработку информации, полученной при прохождении практики.
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Основная литература

1. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
2. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». Изд-во ЧГУ. Грозный, 2009. 132 с.
3. Шакурова Н.В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных.Учебно-методическое пособие. – Казань. 2011.
4. Овчаренко Н.Д., Кучина Е.А., Кудряшова И.В., Черевко Л.С. Практикумпо зоологии беспозвоночных. Учебное пособие. –Барнаул. 2013.
5. Зайцев А.А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей

[Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2015. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70019.html
6. Зайцев А.И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – М.: Московский городской педагогический университет, 2013. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26511.html
7. Языкова И. М. Практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный – университет, 2010. Режим http://www.iprbookshop.ru/47083.html доступа:

6.2. Дополнительная литература

1. Красная книга ЧР, 2007. «Виды растений, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде ЧР» с. 147-148
2. Культиасов И. М. Экология растений. – М.: МГУ, 2007. – 380
3. Воронина, В.П Дендрология: учебное пособие/Воронина В.П., ЛитвиновЕ.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. – 260 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=615076
4. Абаимов, В. Ф. Дендрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозяйство": допущено М-вом сельского хозяйства РФ/В.Ф.Абаимов. – 3-е изд. перераб. – М. : Издательский центр "Академия", 2009. – 368 с – Режим доступа: http://biblio.bsau.ru/metodic/9794.djvu
5. Демина М.И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. – 177 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20644.
6. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Белыйгород, 2011. – 82 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291.
7. Спиридович Е.В. Ботанические коллекции [Электронный ресурс]: документирование и биотехнологические аспекты использования/ Спиридович Е.В. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2015. – 227 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51811.
8. Демина М.И. Ботаника (органография и размножение растений) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – 139 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20655.
9. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
10. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.:

1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.
11. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.
12. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.
13. Дмитриенко, В. К. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84347.html
14. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23779.html
15. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных. – М.: Академия, 2010.

6.3. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/www.avanta.ru http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ruelibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/ www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед началом преддипломной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
– явиться на место практики в установленные сроки;
– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития,индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

.

Лист внесения изменений и дополнений в Рабочую программу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Практика по профилю профессиональной деятельности

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный,2022

З.И. Ирисханова. Рабочая программа практика по профилю профессиональной деятельности [текст]/Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N 920, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		34
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины

Цель производственной практики заключается в углублении, расширении, систематизации и закреплении теоретических профессиональных знаний, приобретенных бакалаврами в процессе обучения, а также формирование у них системы компетенций, позволяющих самостоятельно проводить научную работу, исследования и экспериментирования.

Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с современными методами полевых и лабораторных исследований и отработка этих методов непосредственно в природных условиях и лабораториях;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы по конкретной теме с помощью избранных методик по сбору и обработке полученных данных и их творческому осмыслению;
- подготовка материалов к курсовой работе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

ОК-7	общекультурные компетенции (ОК): способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к вариативной части. Для освоения курса студенты используют знания, имения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих базовых дисциплин: «Общая биология», «Зоология», «Ботаника», «Физиология человека и животных», «Ихтиология».

Производственная практика представляет собой один из видов исследовательского труда, также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения преддипломной практики.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обученияссоставляет 4 зачетные единицы (144 час.):

Вид учебной работы	**Трудоемкость часов**
№ семестра	5,6,7
Общая трудоемкость	468 часов
Аудиторная работа	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа	-
Количество недель	4 недели
Место проведения	кафедра ботаники, зоологии и биоэкологии, ботанический сад У, районы ЧР.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование этапов	Краткое описание выполняемой работы	Форма текущего контроля
Производственная практика по ботанике.			

1.	Экскурсия: «лесная типология и лесоустройство».	Характерные особенности лиственных лесов. Горизонтальная и вертикальная структура лиственного леса.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и
		Работа в поле: составление геоботанических описаний различных лесных фитоценозов, сбор растенийдля определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений.	проверка заданий по этапам прохождения практики
2.	Экскурсия: «луговой биотоп».	Изучение растительности лугов. Флористический состав, видовое богатство, экобиоморфный состав различных лугов. Антропогенные влияния на луга, их проявления в растительном покрове. Работа в поле: проведение ординационного описания луговых фитоценозов, сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов ординации. Итоговая конференция.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
3.	Экскурсия: «растительность болот и водоемов, типы болот».	Работа в поле: составление геоботанического описания низинного болота, сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов описаний.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики

4.	Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии на их месте»,	Работа в поле: составление геоботанического описания залежи, сбор растений для определения. Подготовка к зачету. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация,	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий по
	«адвентивная флора».	определение растений, оформление результатов описаний.	этапам прохождения практики
5.	Экскурсия: «выявление сукцессионных рядов в растительности района полевой практики»	Составление геоботанических описаний различных стадий вторичных сукцессий. Сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов описаний.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
6.	Самостоятельная работа.	Поиск и сбор видов в поле для определения. Финальное оформление и флористический анализ списка видов. Работа в лаборатории: конференция по подведению итогов флористических фитоценологических исследований.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
7.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	Проверка выполнения работы. Защита отчёта.
Производственная практика по зоологии.			

1.	Ихтиофауна района практики.	Выявление видового состава, встречаемости, биотопического распределения рыб. Морфометрическая обработка отловленного материала, определение пола, возраста, упитанности. По возможности каждый студент должен изготовить снасть и научиться ею пользоваться.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам
			прохождения практики
2.	Изучение земноводных района практики.	Обучение ловле земноводных, находящихся в это время в водоёмах (лягушек, жаб, чесночниц). Полевое определения видов, получение навыков определения численности, биотопического описания.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
3.	Герпетофауна района практики.	Обучение ловле неядовитых видов рептилий, определение вида, пола, численности, биологического состояния (беременность, линька), размеров, веса и т.д.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики

4.	Орнитофауна района практики.	Общие экскурсии по изучению видового состава птиц в окрестностях места проведения полевой практики. Обучение полевому определению птиц по окраске, крикам, песне и поведению. Формирование навыков использования определителя и атласа птиц. Обучение навыкам учёта численности птиц.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
5.	Млекопитающие района практики.	Изучение видового состава млекопитающих. Обучение методу учёта численности – с помощью давилок, ловчих канавок, подсчёта нор и т.д. Знакомство со следами жизнедеятельности.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий по этапам прохождения практики
Самостоятельная работа.	Выполнение индивидуальных исследовательских работ по избранным темам. Освоение методики самостоятельных наблюдений и сбора информации по изучаемым видам. Самостоятельные экскурсии для сбора беспозвоночных животных лесов, парков, полей, лугов, околоводных биотопов.	Предоставлени е плана и отчета самостоятельной работы по индивидуально й теме в виде сообщения.	
Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	Проверка выполнения работы. Защита отчёта.	

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количествводней	Код компетенции
1	2	3	4
Производственная практика по ботанике.			
1.	Экскурсия : «лесная типология и лесоустройство».	2	ПК-1
2.	Экскурсия : «луговой биотоп».	2	ПК-1
3.	Экскурсия: «растительность болоти водоемов, типы болот».	2	ПК-1
4.	Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии наих месте», «адвентивная флора».	2	ПК-1
5.	Экскурсия по выявлению сукцессионных рядов в	2	ПК-1
	растительности в районах полевой практики		
6.	Самостоятельная работа.	2	ПК-1, ПК-2
7.	Заключительный этап	2	ПК-2
Производственная практика по зоологии.			
1.	Ихтиофауна района практики.	2	ПК-1
2.	Изучение земноводных района практики.	2	ПК-1
3.	Герпетофауна района практики.	2	ПК-1
4.	Орнитофауна района практики.	2	ПК-1
5.	Млекопитающие районапрактики.	2	ПК-1
6.	Самостоятельная работа.	2	ПК-1, ПК-2
	Заключительный этап.	2	ПК-2

4.4. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины илираздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во часов	Код компетен-ции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования. Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.	Собеседование	50	ОК-7
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального задания.	30	ПК-1.
Заключительный этап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей в дневнике.	82	ПК-2.

		Защита отчёта.		
Всего часов				162

4.5. Лабораторные занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. Перечень учебно-методического обеспечения дляс
Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практикистудентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядокпрохождения и

содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;
– оформление итогового отчета по практике.
– анализ нормативно-методической базы организации;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики.
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.
–

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература:

1. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Зоология». – М.: Московский городской педагогический университет, 2011. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26512.html
2. Овчаренко Н.Д., Кучина Е.А., Кудряшова И.В., Черевко Л.С.

Практикум позоологии беспозвоночных. Учебное пособие. – Барнаул. 2013.
3. Зайцев А. А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2015. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70019.html
4. Зайцев А. И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – М.: Московский городской педагогический университет, 2013. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26511.html
5. Языкова И. М. Практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47083.html
6. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник. – М.: АРИС, 2012.
7. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] –М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70790.
8. Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособие. – Изд-во ЧГУ, 2015.
9. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. «Систематика высших растений» Учебное пособие. Изд-во ЧГУ, 2015.

6.2 Дополнительная

1. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. – М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
2. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23779.html
3. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных. - М.: Академия, 2010.

6.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы

https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ

СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/www.avanta.ru http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ruelibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/ www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед началом преддипломной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
– явиться на место практики в установленные сроки;
– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития,индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей дляпрактических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

.

Лист внесения изменений и дополнений в Рабочую программу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Практика по профилю профессиональной деятельности

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный,2022

З.И. Ирисханова. Рабочая программа практика по профилю профессиональной деятельности [текст]/Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N920, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		6
	4.1	Структура дисциплины	6
	4.2	Содержание разделов дисциплины	7
	4.3	Разделы дисциплины	9
	4.4	Самостоятельная работа студентов	10
	4.5	Лабораторные занятия	10
	4.6	Практические (семинарские) занятия	10
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		26
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		27
	6.1	Основная литература	27
	6.2	Дополнительная литература	28
	6.3	Периодические издания	29
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		30
8	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		31
9	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		34
10	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		38

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины

Цель производственной практики заключается в углублении, расширении, систематизации и закреплении теоретических профессиональных знаний, приобретенных бакалаврами в процессе обучения, а также формирование у них системы компетенций, позволяющих самостоятельно проводить научную работу, исследования и экспериментирования.

Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с современными методами полевых и лабораторных исследований и отработка этих методов непосредственно в природных условиях и лабораториях;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы по конкретной теме с помощью избранных методик по сбору и обработке полученных данных и их творческому осмыслению;
- подготовка материалов к курсовой работе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны бытьсформированы компетенции:

ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
ПК-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме (ПК-2).

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**

ПК-1	ПК-1.1 Знает устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических	Знать: устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов Владеть: - навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом; - навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	
	ПК-1.3 Владеет навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	

ПК-2	ПК-2.2 Умеет планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений	
	ПК-2.3 Владеет методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных биоресурсов и разработки технологий их сбережения	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к вариативной части. Для освоения курса студенты используют знания, имения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих базовых дисциплин: «Общая биология», «Зоология», «Ботаника», «Физиология человека и животных», «Ихтиология».

Производственная практика представляет собой один из видов исследовательского труда, также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения преддипломной практики.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4зачетные единицы (144 час.):

Вид учебной работы	**Трудоемкость часов**
№ семестра	4

Общая трудоемкость	468 часов
Аудиторная работа	-
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа	-
Количество недель	4 недели
Место проведения	ботанический садЧГУ, районы ЧР.
Итоговый контроль (зачет)	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование этапов	Краткое описание выполняемой работы	Форма текущего контроля
Производственная практика по ботанике.			

1.	Экскурсия: «лесная типология и лесоустройство».	Характерные особенности лиственных лесов. Горизонтальная и вертикальная структура лиственного леса. Работа в поле: составление геоботанических описаний различных лесных фитоценозов, сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
2.	Экскурсия: «луговой биотоп».	Изучение растительности лугов. Флористический состав, видовое богатство, экобиоморфный состав различных лугов. Антропогенные влияния на луга, их проявления в растительном покрове. Работа в поле: проведение ординационного описания луговых фитоценозов, сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов ординации. Итоговая конференция.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
3.	Экскурсия: «растительность болот и водоемов, типы болот».	Работа в поле: составление геоботанического описания низинного болота, сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов описаний.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики

4.	Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии на их месте», «адвентивная флора».	Работа в поле: составление геоботанического описания залежи, сбор растений для определения. Подготовка к зачету. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов описаний.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
5.	Экскурсия: «выявление сукцессионных рядов в растительности района полевой практики»	Составление геоботанических описаний различных стадий вторичных сукцессий. Сбор растений для определения. Работа в лаборатории: составление списка видов, гербаризация, определение растений, оформление результатов описаний.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
6.	Самостоятельная работа.	Поиск и сбор видов в поле для определения. Финальное оформление и флористический анализ списка видов. Работа в лаборатории: конференция по подведению итогов флористических фитоценологических исследований.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
7.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	Проверка выполнения работы. Защита отчёта.
Производственная практика по зоологии.			

1.	Ихтиофауна района практики.	Выявление видового состава, встречаемости, биотопического распределения рыб. Морфометрическая обработка отловленного материала, определение пола, возраста, упитанности. По возможности каждый студент должен изготовить снасть и научиться ею пользоваться.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
2.	Изучение земноводных района практики.	Обучение ловле земноводных находящихся в это время в водоёмах (лягушек, жаб, чесночниц). Полевое определения видов, получение навыков определения численности, биотопического описания.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
3.	Герпетофауна района практики.	Обучение ловле неядовитых видов рептилий, определение вида, пола, численности, биологического состояния (беременность, линька), размеров, веса и т.д.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
4.	Орнитофауна района практики.	Общие экскурсии по изучению видового состава птиц в окрестностях места проведения полевой практики. Обучение полевому определению птиц по окраске, крикам, песне и поведению. Формирование навыков	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и

		использования определителя и атласа птиц. Обучение навыкам учёта численности птиц.	проверка заданий по этапам прохождения практики
5.	Млекопитающие района практики.	Изучение видового состава млекопитающих. Обучение методу учёта численности – с помощью давилок, ловчих канавок, подсчёта нор и т.д. Знакомство со следами жизнедеятельности.	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий поэтапам прохождения практики
6.	Самостоятельная работа.	Выполнение индивидуальных исследовательских работ по избранным темам. Освоение методики самостоятельных наблюдений и сбора информации по изучаемым видам. Самостоятельные экскурсии для сбора беспозвоночных животных лесов, парков, полей, лугов, околоводных биотопов.	Предоставлени е плана и отчета самостоятельной работы по индивидуально й теме в виде сообщения.
7.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике.	Проверка выполнения работы. Защита отчёта.

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количестводней	Код компетенции

	3	4
Экскурсия : «лесная типология и лесоустройство».	2	ПК-1
Экскурсия : «луговой биотоп».	2	ПК-1
Экскурсия: «растительность болоти водоемов, типы болот».	2	ПК-1
Экскурсия: «агроценозы и восстановительные сукцессии на их месте», «адвентивная флора».	2	ПК-1
Экскурсия по выявлению сукцессионных рядов в растительности в районах полевой практики	2	ПК-1
Самостоятельная работа.	2	ПК-1, ПК-2
Заключительный этап	2	ПК-2
Ихтиофауна района практики.	2	ПК-1
Изучение земноводных района практики.	2	ПК-1
Герпетофауна района практики.	2	ПК-1
Орнитофауна района практики.	2	ПК-1
Млекопитающие района практики.	2	ПК-1
Самостоятельная работа.	2	ПК-1, ПК-2
Заключительный этап.	2	ПК-2

4.4. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Форма контроля	Кол-во ча	Код компетен-

дисциплины или раздела			сов	ции
Подготовительный этап	Подбор основной и дополнительной литературы по теме исследования. Составление детального плана работы, для чего студент должен использовать все виды консультаций с руководителем, как устных так и письменных.	Собеседование	50	ОК-7
Экспериментальный этап	Освоение методик сбора экспериментального материала.	Собеседование. Индивидуальный опрос. Проверка индивидуального задания.	30	ПК-1.
Заключительный этап	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка соответствующих записей в дневнике. Защита отчёта.	82	ПК-2.
Всего часов				162

4.5. Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрены рабочим учебным планом

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельнойработы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов припрохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохожденияи

содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;
– оформление итогового отчета по практике.
– анализ нормативно-методической базы организации;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практикитеме;
– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики.
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.
–

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой дляосвоения дисциплины

6.1. Основная литература:

10. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Зоология». – М.: Московский городской педагогический университет, 2011.
– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26512.html

11. Овчаренко Н.Д., Кучина Е.А., Кудряшова И.В., Черевко Л.С. Практикум позоологии беспозвоночных. Учебное пособие. – Барнаул. 2013.

12. Зайцев А. А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2015. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70019.html
13. Зайцев А. И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – М.: Московский городской педагогический университет, 2013. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26511.html
14. Языкова И. М. Практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. –Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47083.html
15. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник. – М.: АРИС,
2012.
16. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] –М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70790.
17. Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособие. – Изд-во ЧГУ, 2015.
18. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. «Систематика высших растений» Учебное пособие. Изд-во ЧГУ, 2015.

6.2 Дополнительная

4. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. – М.-Л.: Наука, 2007.
– 177 с.
5. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Калининград: Балтийский федеральный университетим. Иммануила Канта, 2012. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23779.html
6. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных. - М.: Академия, 2010.

6.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы

https://ru.wikipedia.org/w/index.php

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ-СЕТЬ

«ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/www.avanta.ru http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ruelibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/ www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед началом преддипломной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
– явиться на место практики в установленные сроки;
– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность завыполняемую работу;
– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения инавыки на практике;
– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи исвоевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья иинвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития,индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,

ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте(например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft
Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы,демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым длявыполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

.

Лист внесения изменений и дополнений в Рабочую программу