

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии
растений (полевая)**

Кафедра ботаники

Образовательная программа бакалавриата
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология
Биохимия

Форма обучения
**очная,
очно-заочная**

Махачкала, 2025

Программа «Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)» составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – *бакалавриат* по направлению и подготовки 06.03.01. Биология от «7» августа 2020 г. №920

Разработчик: кафедра ботаники, Халидов А.М., канд. биол. наук., доцент

Программа «Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)» одобрена:

на заседании кафедры ботаники

от «16» января 2025 г., протокол №5

Зав. кафедрой

 Магомедова М.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от
«29» января 2025 г., протокол №5

/Председатель

 Рамазанова П.Б.

Программа «Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)» согласована с учебно-методическим управлением «30» января 2025 г.

Начальник УМУ

 Саидов А.Г.

Аннотация программы

«Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)» входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности 06.03.01 - Биология и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на биологическом факультете кафедрой ботаники.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика реализуется в аудиториях кафедры ботаники, №: 69, 77, 71, 84, на лугах, лесах, степях, убоях и проводится в процессе однодневного и многодневных выездов. Практика проводится способом маршрутных трансектов в разных природно-климатических фитоценозах – луг, степь, лес, прибрежная полоса и т.д. При многодневных выездах обычный пункт проживания – школы, на основе соглашений или договоров, или на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием практики является ознакомление студентов с миром растений, закономерностями их распределения в зависимости от окружающей среды. Полевая практика является прямым продолжением и составной частью курса морфологии растений и призвана закрепить полученные теоретические сведения, углубить и расширить знания, необходимые биологу, подготовить студентов к усвоению разделов «Анатомия растений», «Морфология растений», «Систематика растений», «Флора Дагестана и ее охрана», «Растительный покров Дагестана». Практика призвана ознакомить с разнообразием мира растений, закономерностями расселения растений в зависимости от окружающей среды, явлением зональности на равнине и поясности в горах.

Для более глубокого изучения одного из вопросов ботаники студент обязан написать научную работу по одному вопросу из перечня тем, предложенных в

методическом пособии по проведению практики (флора растений определенной территории; флора растений определенных систематических групп; анализ отдельных представителей; флора леса; использование растений; культурные и сорные представители; экологические группы, морфология отдельных органов; охрана природы).

Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Объем учебной практики 4 зачетных единицы, 144 академических часа. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)»

Целями учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая) являются выявление глубокой, многообразной взаимосвязи и единства организмов и популяций растений с условиями их существования, и закрепление знаний по морфологии растений. При проведении практики происходит закрепление знаний анатомии и морфологии растений, полученных в теоретических курсах. За время практики студенты знакомятся с основными методами и приемами флористических и других ботанических полевых исследований, приобретают навыки по учету экологических условий мест обитаний растений.

2. Задачи «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)»

Задачи «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)» являются:

1. Изучение флоры и растительности родного края. Знакомство с биологическими, морфологическими, систематическими, экологическими особенностями растений различных фитоценозов: луг, лес, степь, пески, скалы, осыпи, водоемы, болота и т.д., и показ многообразия цветковых растений.

2. Исследование закономерностей распределения растительных сообществ по территории некоторых типичных ландшафтов (луг, лес, степь, пески, скалы, осыпи,

водоемы, болота и др.) Дагестана. Накопление знаний о многообразии флоры мест прохождения практики, а в первую очередь, о богатстве и разнообразии флоры Дагестана.

3. Изучение и усвоение методов геоботанического и флористического исследований. Закрепление основных понятий систематики растений путем заучивания наиболее важных (крестоцветные, паслёновые, сложноцветные, бобовые, розоцветные, лютиковые, губоцветные, зонтичные, злаковые, лилейные) семейств, цветковых растений, которые играют большую роль в жизни человека, и которые наиболее распространены в природе.

4. Закрепление знаний и навыков по определению и классификации растений. Работа с определителями Гроссгейма, Косенко, Галушко, Львова и другими, для определения названий видов, родов, семейств растений, собранных во время полевых исследований.

5. Оценка роли и состояния отдельных видов растений и фитоценозов в изучаемых ландшафтах.

6. Познание правил гербаризации и этикетирование различных растений в поле и правил научного оформления гербарных листов и этикеток к ним.

7. Выявление редких, реликтовых, эндемичных, охраняемых и хозяйственно ценных видов растений.

8. Заучивание правильного научного названия 120 видов и родов, наиболее важных в хозяйственном отношении и широко распространенных растений.

9. Знакомство с наиболее важными видами полезных растений: лекарственных, пищевых, медоносных, эфиромасличных, дубильных, витаминных, ядовитых, а также культурных и сорных растений.

10. В процессе практики решается вопрос обеспечения лабораторных занятий и педагогической практики наглядным материалом; пополняется фонд научного и раздаточного материала и гербария, выделяемого для школ.

11. Важным моментом практики является проведение первых простейших научных работ по выбранной студентом теме.

3. Способы и формы проведения «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)»

Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая) реализуется частично стационарным способом в лаборатории университета, где изучаются методы определения видового состава растений по различным определителям, познаются правила гербаризации, этикетирование, правила научного оформления гербарных листов и этикеток к ним. Частично выезжают в различные районы республики для ознакомления с биологическими, морфологическими, систематическими и экологическими особенностями растений различных фитоценозов и для сбора гербарных экземпляров. За время практики студенты знакомятся с основными методами и приемами флористических исследований, приобретают навыки по учету экологических условий мест обитания растений, выполняют самостоятельные научные работы. Студенты также изучают характерные признаки семейств цветковых растений, выявляют черты приспособленности растений к среде обитания, наблюдают их адаптивные стратегии, взаимосвязи фитоценозов с условиями среды. До многодневных выездов заранее обговариваются место проживания студентов (обычно школы) с руководителями организаций (с директорами школ).

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)» у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ПК-1.Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских	ПК- 1.1 Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных работ	Знает: современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;	Освоение методики сбора и монтирования гербарных образцов, освоение методики определения растений в лаборатории.
	ПК-1.2.Способен	Умеет: применять	

полевых и лабораторных биологических работ	выполнять научно-исследовательские работы на современном техническом уровне	методы компьютерной обработки по результатам экспериментов	
	ПК-1.3. Использует все технические возможности и знания для выполнения полевых и лабораторных работ на высоком научном уровне.	Владеет: полевыми и лабораторными методами ботанического исследования и изучения наглядного материала по ботанике	
ПК-2. способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2.1. Владеет современными приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований биологической информации	Знает: современных приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок Умеет: анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований биологической информации Владеет: владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Идентификация видов растений из различных сред обитания, составление списка отдельных видов растений
	ПК-2.2. Способен анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований		
ПК-3. Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации	ПК-3.1 Владеет современными методами обработки полевой биологической информации	Знает: типичных представителей среди растений, особенности их питания, размножения. Умеет: осуществлять сборы первичного биологического материала, в том числе в коллекционных целях. Владеет: методами сбора, учета хранения	Анализ видового состава собранных растений. Анализ биотопического распределения собранных растений. Монтирование гербарий
	ПК-3.2.Способен проводить разные формы анализа полученной лабораторной информации		

	ПК-3.3. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	растений, изготовления коллекций и препаратов	
ПК-4 Способен использовать основные технические средства поиска научной информации, создавать базы экспериментальных данных. Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.	ПК-4.1 Использует все основные средства поиска наудотехнической информации.	Знает: базовые принципы строения функционирования компьютерных сетей, методы и технологии моделирования Умеет: обрабатывать полученные лабораторные данные с помощью прикладных программ и офисных приложений Владеет: Программными инструментами и средствами обработки данных, навыками разработки и создания баз данных, формулировки запросов, использования запросов сети	Активное использование компьютерных баз данных по распространению растений на территории Дагестана и России. Составление списка растений (определенной территории)
	ПК-4.2. Создает электронные базы экспериментальных биологических данных		
	ПК-4.3 Способен работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.		

5. Место практики «учебной практики, ознакомительной по анатомии и морфологии растений (полевая)» в структуре образовательной программы.

Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата (Б2.В.02(У) по направлению 06.03.01. – Биология.

Практика основывается на лекционном и практическом курсах анатомии и морфологии растений, которые студенты проходят на 1-курсе. Все вопросы, связанные с многообразием и распространением цветковых растений, проходят на этом курсе.

На 1-м курсе студенты проходят на лекционных и на лабораторно-практических занятиях анатомию и морфологию растений. На практических занятиях студенты рассматривают все органы растений по гербарным экземплярам, которые имеются в лабораториях кафедры по каждой теме, а также органы

комнатных растений, которых достаточно в лабораториях. Генеративные органы изучают в тот период, когда начинается цветение растений в природе и их, в основном, изучают по живым экземплярам.

Полевая практика – это прямое продолжение и составная часть морфологии растений. Практика, в процессе ее прохождения закрепляет полученные теоретические знания по систематике растений, углубляет и расширяет знания, необходимые биологу. Полевая практика подготавливает студента к усвоению таких важных предметов в биологии как «Анатомия растений», «Морфология растений», «Систематика растений». Практика призвана ознакомить студентов 1-го курса с разнообразием растительного мира, закономерностями расселения растений в зависимости от окружающей среды, явлением зональности на равнине и поясностью в горах.

Одновременно большое внимание отводится знакомству студентов с основами экологии, приспособлению растений к жизни в различных условиях местообитания и к взаимному сосуществованию. Особое внимание обращается на бережное отношение к редким и исчезающим видам растений, к охране природы.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем практики и ее продолжительность. Объем учебной практики 4 зачетных единицы, 144 академических часа. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая) предусматривается во 2 семестре 1 года обучения, поэтому опирается на знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе освоения дисциплины «Анатомия растений» и «Морфология растений».

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы)практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
		Всего	аудиторных		СРС	
			лекции	практи- ческие		
	1 день					Собеседов

1.	Вводная беседа о целях и задачах практики. Распределение по парам. Определение тем самостоятельных работ. Получение оборудования. Инструкция по технике безопасности и время практики. Лекция «Разнообразие мира растений, закономерности расселения растений. Выход на территорию парка ДГУ для знакомства с растительностью и сбора цветущих растений	8	2	3	4	ание Характеристика физикогеографических условий района практики. Инструктаж по технике безопасности
2.	2 день Работа с определителями. Определение видового состава растения. Знакомство с различными определителями. Ведение дневника по определению видового состава растений, где подробно записывается ход определения растений, зарисовываются или клеиваются вегетативные и генеративные части растений, записывается их возможное применение.	8		4	4	Знание основных характеристик различных сообществ района практики, современных методов сбора и определение собранного материала
	3 день Тематическая экскурсия в р-н с. Агач-аул. Цель – ознакомление с лесной растительностью, морфолого-экологические особенности растений. Сбор цветущих растений для морфологического гербария по тематике научной работы.	8		4	4	Ознакомление с лесной флорой и растительностью
	4 день Беседа об особенностях лесной растительности. Камеральная обработка растений. Работа по определению растений лесных фитоценозов.	8	2	4	4	Определение растений в лаборатории
	5 день Экскурсия на Нарат-тубинский хребет для ознакомления с горностепной, петрофильной и лесной растительностью. Сбор	8		2	4	Сбор гербарного материала. Ознакомление с

	растений для морфологического гербария и определений.					лесной флорой и растительностью
	6 день Камеральная обработка растений, монтировка гербария. Беседа по подготовке самостоятельной научной работы (изучение рекомендуемой литературы), составление плана (введение, физико-географическое описание местности, результаты собственных исследований, выводы, список использованной литературы)	8	2	4	4	Определение растений в лаборатории
	7 день Выход в район поселка Турали, на берег моря, для ознакомления с псаммофильной, галофильной и ксерофитной растительностью. Сбор гербарного материала для гербария и камеральной обработки.	8		4	4	Ознакомление с песчаной растительностью и сбор материала
	8 день Беседа по самостоятельной научной работе, по составлению систематического гербария, монтировке растений, способом нашивания, наклеиванию этикеток. Камеральная обработка собранных в предыдущий день растений	8		4	5	Камеральная обработка собранного материала
	9 день Характеризовать семейства крестоцветных, паслёновых, сложноцветных, бобовых и знать названия на латинском языке 40 видов лесных растений.	8		4	6	Изучение семейств и латинские названия растений
	10 день Выезд в Шушановский лес для ознакомления с водной, степной и лесной растительностью. Сбор растений для камеральной обработки.	8		4	4	

	11 день Камеральная обработка, работа над гербарием. Беседа о структуре лесной и луговой растительности	8		4	4	Определение растений в лаборатории
	12 день Характеризовать семейства розоцветных, лютиковых, губоцветных и знать латинские названия 40 видов луговых растений. Камеральная обработка, подготовка морфологического гербария.	8		2	6	Изучение семейств и определение растений в лаборатории
	13 день Выезд в Терменлик для ознакомления с луговой и лесной растительности. Сбор гербарного материала.	8		2	4	Ознакомление с лесной и луговой растительностью
	14 день Камеральная обработка, подготовка морфологического гербария.	8		2	4	Определение растений в лаборатории
	15 день Выезд в Манас для ознакомления с псаммофильной и сорной растительности. Сбор гербарного материала.	8		2	6	Ознакомление с водно-болотной флорой и сбор гербарного материала
	16 день Камеральная обработка, подготовка морфологического гербария.	8		2	4	Определение растений в лаборатории
	17 день Сдача характеристики семейств зонтичных, злаковых, лилейных и знать латинские названия 40 видов степных растений.	8		2	4	
	18 день Сдача гербарий, полевого дневника. Проведение дифференцированного зачета и прием письменного отчета по практике.			4	6	Сдача дифференцированного зачёта
итого		144	6	57	81	диф.

					зачет
--	--	--	--	--	-------

8. Форма отчетности по практике

Для получения дифференцированного зачета по практике, студент обязан в период прохождения полевой практики выполнить и отчитаться по заданиям:

1. Сдать систематический гербарий – 10 листов. Желательно собирать гербарий по выполняемой самостоятельной работе.
2. Оформить научную работу по выбранной теме и защитить.
3. Сдать характеристику 10 наиболее важных и распространенных семейств.
4. Выучить и сдать латинские названия 120 видов растений.
5. Сдать полевой дневник с описанием тематических экскурсий и лабораторную тетрадь с ходом определения не менее 45 видов растений.

Эти формы отчетности проводятся в последние дни практики, на основе которых выставляется дифференцированный зачет.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Фонд оценочных средств предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая) в соответствии с учебным планом 06.03.01 Биология.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ПК-1 Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-1» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ПК-1.Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Проявляет слабые знания в области работы с оптическими приборами. Допускает грубые ошибки в выборе методик сбора материала.	Владеет методикой сбора материала, успешно использует оптические приборы для исследования, но не всегда верно выбирает методы работы в условиях лаборатории.	Владеет методикой сбора и подготовки биологического материала для исследования; условия и принципы работы различного оборудования; применяет стандартные методы и технологии, позволяющие решать конкретные задачи в своей профессиональной области; владеет методологией научного поиска; выбирает технические средства и методы работы на экспериментальных установках, готовит оборудование к работе;
--	---	--	--

ПК-2 Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-2» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2. способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты лабораторных биологических исследований	Слабо владеет навыками написания науднотехнических отчетов, составления индивидуальных планов исследования. С трудом анализирует результаты лабораторных исследований.	В целом владеет приемами и правилами составления отчетов, но допускает небольшие ошибки в интерпретации результатов	Знает основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; уметь: работать с научной литературой; владеть: навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования

ПК-3 Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-3» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3. Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации	Недостаточно использует полученную биологическую информацию, не умеет применить на практике	В основном освоены методы сбора материала, изготовления гематологических препаратов, но иногда	Знает основные методы сбора материала; правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых

	основные приемы составления отчетов.	допускает ошибки при подсчете форменных элементов.	наблюдений; приемы составления научных отчетов– применяет на практике приемы составления научных отчетов;
--	--------------------------------------	--	---

ПК-4 Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-4» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4. Способен использовать основные технические средства поиска научной информации, создавать базы экспериментальных данных. Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Не очень хорошо ориентируется в применении современных методов сбора и обработки полевых материалов, не умеет анализировать материалы полевых исследований	Знает этапы проведения научно-исследовательских полевых работ и экспериментов. Умеет работать с документами необходимыми для профессиональной деятельности, при анализе и обработке полевых сборов может допускать незначительные ошибки.	Владеет основными современными методами сбора и обработки материалов полевых исследований; методами анализа и синтеза полевой биологической информации; правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых наблюдений; правила и приемы составления научных отчетов.

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике не выставляется.

В общем, при описании шкал оценивания по результатам прохождения учебной практики, ознакомительной анатомии и морфологии растений (полевая), студенты должны:

уметь визуально определять принадлежность объекта к тому или иному семейству, роду (виду), особенно имеющих важное практическое значение, в том числе краснокнижные виды на территории Дагестана;

знать специальные методы обработки и этикетирования собранного гербарного материала;

уметь вести наблюдения в природе и в лабораторных условиях за растениями объектами и вести полевой дневник;

знать методику определения;

на основании практического изучения конкретного объекта исследований давать его разностороннюю характеристику растениям различных сред.

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике не выставляется.

9.3. Типовые контрольные задания.

- Дать понятия растительности и флоры.
- Дать характеристику растений из семейства Крестоцветные
- Дать характеристику растений из семейства Паслёновые
- Дать характеристику растений из семейства Сложноцветные
- Дать характеристику растений из семейства Бобовые
- Дать характеристику растений из семейства Крушиновые
- Дать характеристику растений из семейства Розоцветные
- Дать характеристику растений из семейства Лютиковые
- Дать характеристику растений из семейства Губоцветные
- Дать характеристику растений из семейства Злаковые
- Дать характеристику растений из семейства Лилейные
- Дать латинские видовые названия 120 растений районов практики
- Описать растение по морфологическому гербарию

Защитить самостоятельную работу на тему, данную преподавателем

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля.

Примерный перечень тем и вопросов для текущего, промежуточного, итогового контроля.

Модуль 1. Практические занятия в лаборатории

- Ход определения растения по определителю
- Методика камеральной обработки полевых сборов
- Анализ бланков описаний
- В какой последовательности дается характеристика семейства?

- В какой последовательности дается морфологическая характеристика растения?
- Как проводятся систематический, биоморфный, фитоценотический и географический анализы флоры?
- Что такое статусные виды, и какие категории их ты знаешь?
- Какие группы хозяйственно значимых видов нашей республики ты видел на практике?
- Зональные, интразональные и экстразональные типы растительности
- Видовое богатство территории
- Что такое плотность и численность растений
- Опиши типы распределения растений в сообществах
- Что такое физиономичность сообщества?
- Понятие о синузии
- Фенология растительных сообществ
- Характеристика лесной растительности
- Характеристика луговой растительности
- Характеристика степной растительности
- Характеристика водно-болотной растительности
- Адаптивные стратегии растений
- Роль видов в сообществе
- Правила сушки собранного гербария
- Правила монтирования растений на гербарном листе
- Правила этикетирования растений гербария

Модуль 2. Практические занятия в природе

- Знания по морфологии вегетативных и генеративных органов растений (корней, листьев, стеблей, цветка, соцветий, плодов)
- Как определять растений по морфологическим признакам
- Как определяется жизненность растений
- Как определяется роль растений в сообществе?
- Каков план фиксирования полевых объектов на фотокамеру для изготовления фотогербария?

- Правила сбора полевого материала для гербаризации
- Фиксация текстового материала экскурсии в дневнике

Модуль 3. Подготовка к защите самостоятельных работ и к зачету

- Пошаговый план подготовки реферата на тему самостоятельной работы
- Обоснование выбора научной литературы для написания реферата
- Пошаговый план подготовки презентации на тему самостоятельной работы
- Как оформляются выводы в самостоятельной работе?
- Пошаговый план изготовления фотогербария по выбранной теме

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

а) основная литература:

- Абачев К. Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана. Махачкала.: изд-во ДГУ. 1995.
- Аджиева А. И. Учебно-полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие для студентов. Махачкала.: ИПЦ ДГУ. 2001 – 68 с.
- Акаев Б. А. Атаев З. В. Гаджиева Б. С. И др. Физическая география Дагестана. М.: Школа. 1996 – 380 с.
- Алексеев Б. Д. Особенности растительного покрова Дагестана. – Махачкала, 1983. - 83 с.
- Вальтер Г. Общая геоботаника пер. с нем. - М., 1982.
- Вальтер Г. Растительность земного шара: В 3 т. М. 1968. Т. 1. 551 с. 1974. Т. 2. 423 с. 1975. Т. 3. 428 с.
- Гурлев И. А. Природные зоны Дагестана. Махачкала. 1972. – 211 с.
- Гюль К. К., Власова С. В., Кисин И. М., Тертеров А. П. Физическая география Дагестанской АССР. Махачкала: Дагкнигоиздат, 1959. - 250 с.
- Иванова Р. Д. Забалуев А. П. Учебно-полевая практика по систематике растений с основами геоботаники. Саратов.: изд-во СГУ. 1981. – 21 с.
- Лепехина А. А. Флора и растительность Дагестана. Ботанические факторы ноосферы. Махачкала. 2002 – 352 с.

- Летняя практика по геоботанике: Практическое руководство /Под ред. В. С. Ипатова. Л.: изд-во ЛГУ. 1983 – 174 с.
- Летняя полевая практика по ботанике (Гуленкова М. А. Красникова А. А.) М.: Просвещение. 1976.
- Львов П. Л. Леса Дагестана. Махачкала. 1964 – 214 с.
- Скворцов А. К. Гербарий: пособие по методике и технике М.: Наука, 1977. – 389 с.
- Чиликина Л. Н. Очерк растительности Дагестанской АССР и ее природных кормовых угодий //В кн. Природная кормовая растительность Дагестана. - Махачкала. 1960. Т. II. – С. 8-88.
- Чиликина Л. Н. Шифферс. Карта растительности Дагестанской АССР. Пояснительный текст к карте растительности Дагестанской АССР. М.Л.: АН СССР. 1962 – 94 с.
- Щербаков А. В., Майоров С. Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела: Методические рекомендации /Под ред проф. В. С. Новикова. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 50 с.
- Ярошенко П. Д. Основы учения о растительном покрове. М: Госиздат географической литературы, 1950. – 216 с.
- Ярошенко П. Д. Геоботаника. М.-Л.: Наука, 1961. - 402 с.

Определители

- Косенко И. С. Определитель растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М.: Колос. 1970. - 614 с.
- Галушко А.И. Флора Северного Кавказа: определитель. - Ростов-на-Дону: изд-во РГУ, 1 – 3 ТТ. 1978 - 1980.
- Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. М, 1949. - 730 с.
- Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. 2-е изд. (незавершенное) в 7 т. - Баку: Изд-во АзФАН СССР, 1939-1940. Т. 1. - 402 с. Т. 2. - 265 с. Т. 3. - 321 с. Т. 4. - 311 с. Т. 5. -453 с. Т. 6. - 256 с. Т.7. - 549 с.
- Конспект флоры Кавказа: В 3 томах. Т. 2 / Под ред. Ю. Л. Меницкого, Т. Н. Поповой. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. – 467 с.

- Конспект флоры Кавказа: В 3 томах. Т. 3 / Под ред. Ю. Л. Меницкого, Т. Н. Поповой, Г. Л. Кудряшова, И. В. Татанова. - М.: Товарищество научных изданий КМК. 2008. – 469 с.
- Муртазалиев Р. А. Конспект флоры Дагестана // Определитель Т 1-4 – Махачкала, 2009. Т. 1. – 319 с.; Т. 2. – 247 с.; Т.3. – 303 с.; Т. 4. – 231 с.
- Флора СССР: в 30 т. / Под ред. В. Л. Комарова. - М.-Л.: Наука, 1964. ТТ. 1-30.

б) дополнительная литература:

- Абдулазизов А. И., Гамидов М. А., Муртазалиев Р. А., Абдурахманов Т. М. Методическое указание по проведению учебно-полевой практики по ботанике и фармакогнозии для студентов на 2 и 3 курсах фармацевтического факультета. Махачкала. 2003 – 25 с.
- Аджиева А. И. Некоторые итоги изучения растительного покрова бархана Сарыкум (Дагестан) Вестник ДГУ. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007. Вып. 4. – С. 54-57.
- Аджиева А. И., Аджиева Н. А. Краткий анализ флоры бархана Сарыкум (Дагестан) и ее современное состояние «Экология биосистем: проблемы изучения, индикации и прогнозирования». Материалы II Международной научно-практической конференции. Астрахань. 2009. – с. 300-302.
- Алексеев Б. Д. Растительные ресурсы Дагестана. Махачкала. 1971 – 93 с.
- Алексеев Б. Д. Растительные ресурсы Дагестана. Ч. 2. Махачкала. Махачкала. 1979 – 99 с.
- Алексеев Б. Д. Важнейшие дикорастущие полезные растения Дагестана. Махачкала. 1967 – 141 с.
- Алехин В. В. Растительность СССР в основных зонах. М.: Советская наука. 1951.
- Богдановская-Гиенев И. О геоботанических исследованиях летом 1925 года // Дагестанский сборник. – Махачкала, 1927. Т. 3. - С. 249-251.
- Барсукова А. В., Пятковская В. П. Методическое руководство по учебной практике. Вып. 1. Геоботаника. М.: изд-во МГУ. 1967 – 126 с.

- Ботаника. Методические указания к прохождению учебной практики на 2 курсе для студентов дневного отделения. //Составители: Алексеев Б.Д., Соловьева П. П., Лепехина А. А. Махачкала: типография ДГУ. 1988 – 28 с.
- Быков Б. А. Геоботаника. Алма-Ата.: Наука. 1978 – 228 с.
- Быков Б. А. Введение в фитоценологию. Алма-Ата: Наука, 1970. – 234 с.
- Вальтер Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика: В 3 Т. пер. с нем. М: Прогресс, 1968-1975.
- Гиммельрейх В. А. География Дагестанской АССР. - Махачкала: Дагучпедгиз, 1963. – 82 с.
- Гроздов Н. Б. Некрасов В. И. Глоба-Михайловский Д. А. Деревья, кустарники и лианы. М.: Лесная промышленность. 1986 – 348 с.
- Воронов А. Т. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1973. – 384 с.
- Гренадер М. Б. Климат низменного Дагестана /Физическая география низменного Дагестана. Труды естественно-географического факультета. Вып. VII. Махачкала: Дагучпедгиз. 1972. – с. 64-89.
- Зацепина Д. Я. Методические указания к анализу флоры при геоботанических исследованиях (для студентов дневного и заочного отделений вузов. Донецк: ДонГУ. 1982. – 14 с.
- Зонн С. В. Почвы Дагестана // Сельское хозяйство горного Дагестана. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 94-102.
- Кисин И. М., Тертеров А. А., Гюль К. К. Природа Дагестана. Очерки. - Махачкала: Дагкнигоиздат, 1959. – 85 с.
- Красная книга республики Дагестан //Отв. Ред. Г. М. Абдурахманов. Махачкала, 2009. – 552 с.
- Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) /Под ред. Л В. Бардунова. В. С. Новикова. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Лавренко Е. М. Степи СССР // Кн. Избранные труды. - СПб.: изд-во СПбГУ, 2000б - с. 11-222.
- Лепехина А. А. Флора Дагестана и ее охрана. Учебное пособие. Махачкала: Типография ДГУ, 1988. – 63 с.

- Львов П. Л. Современное состояние флоры «эоловой пустыни» у подножия Дагестана // Ботанический журнал. 1959. Т. 44. № 3. – С. 353 – 359.
- Львов П. Л. О некоторых замечательных фитоценозах Дагестана // Ботанический журнал. 1976. Т. 61. Вып. 1. – С. 114 – 116.
- Львов П. Л. Растительный покров Дагестана. – Махачкала, 1978. - 51 с.
- Львов П. Л. К сохранению редких растений и фитоценозов Дагестана // Природа. 1979. № 3. - С. 80 - 87.
- Лепехина А. А., Ибрагимов К. Г., Алексеев Б. Д. Методические указания к прохождению полевой практики по ботанике на 1 курсе (для студентов дневного и заочного обучения). Махачкала: типография ДГУ. 1981 – 36 с.
- Летняя практика по геоботанике: Практическое руководство /Под ред. В. С. Ипатова. Л.: изд-во ЛГУ. 1983 – 174 с.
- Летняя полевая практика по ботанике (Гуленкова М. А. Красникова А. А.) М.: Просвещение. 1976.
- Майоров А. А. О поездке в район Кумторкала-Темиргое-Чирюрт // Дагестанский сборник. – Махачкала, 1927. Т. 3. – С. 258.
- Майоров А. А. Эоловая пустыня у подножия Дагестана. - Махачкала: Даггиз, 1928. - 116 с.
- Мак-Дуголл В. Б. Экология растений. Пер. Н. Г. Алехиной. Под ред. проф. В. В. Алехина. 1935.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения: краткий курс систематики с основными науками о растительности. Учебник. – М.: Логос, 2001. - 264 с.
- Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. Современная наука о растительности: Учебник. – Логос, 2001. – 264 с.
- Миркин Б. М. Наумова Л. Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1988. – 413 с.
- Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Фитоценология. Приемы и методы. М.: Наука, 1978. – 212 с.
- Одум Ю. Экология. В 2 томах. М.: Мир, 1987. Т. 2. – 376 с.
- Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1988.

- Петров В. В. Растительный мир нашей Родины. М.: Прсвещение. 1991.
- Полевая геоботаника. М.Л. 1959. Т. 1. 444 с.; 1960. Т. 2. 500 с.; 1964. Т. 3. 530 с.; 1972. Т. 4. 336 с.; 1976. Т. 5. 320 с.
- Покровская В. М. Руководство к прохождению учебной практики по ботанической географии для студентов-географов. Под ред. А. Г. Воронова. М.: ЛИК МГУ. 1965 – 79 с.
- Полевая практика. Учебно-методическое пособие. Ответственный ред. и составитель Абдурахманов Г. М., составители: Гасангаджиева А. Г., Мухтарова Г. М., Нахибашева Г. М., Солтанмурадова З. И., Теймуров А. А. Махачкала: ИПЦ ДГУ. 2004 – 100 с.
- Раджи А.Д. О составе флоры песков Дагестанской АССР // Сборник научных сообщений дагестанского отделения ВБО. – Махачкала, 1969. – С. 65 – 71.
- Растительность европейской части СССР. / Под ред. С. А. Грибовой, Т. И. Исаченко, Е. М. Лавренко. – Л.: Наука. 1980. – 429 с.
- Раменский Л. Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Избранные работы. Л.: Наука, 1971. – 334 с.
- Старостенкова М. М. и др. Учебно-полевая практика по ботанике. М. 1977.
- Соловьева. П. П. Основные итоги изучения растительности Дагестана за годы Советской власти //Сборник научных сообщений. Выпуск 3. Махачкала: изд-во ДГУ, 1972. - С. 3-25.
- Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. – 328 с.
- Флора Дагестана. Методические указания к проведению учебной практики на 3 курсе. Составитель: Лепехина А. А. Махачкала: ИПЦ ДГУ. 1988 – 13 с.
- Шенников А. П. Экология растений. М.: Советская наука. 1950 – 375 с.
- Шенников А. П. Введение в геоботанику. М-Л.: ЛГУ, 1964. – 447 с.
- Шифферс Е. В. Природная кормовая растительность Дагестана. - Махачкала, 1960. - 327 с.
- Эльдаров М. М. Памятники природы Дагестана. Махачкала: Дагучпедгиз. 1991 – 136 с.

- Яровенко Ю. А. Муртазалиев Р. А. Ильина Е. В. Заповедные места Дагестана (экологический очерк биоценозов особо охраняемых природных территорий). Махачкала: Радуга-1. 2004 – 96 с.
- Ярошенко П. Д. Общая биогеография. М.: Мысль, 1975. - 186 с.
- Ярошенко П. Д., Кушхов А. Х. Занимательная геоботаника: Очерки для начинающих геоботаников. Нальчик: Эльбрус, 1972. – 154 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

Аудио-, видео -, и компьютерные средства обеспечения дисциплины:
фотогербарий по темам:

- Растительность и флора массива Сарыкум - 90 шт
- Растительность и флора Талгинского ущелья - 50 шт
- Растительность и флора парковой зоны Махачкалы - 50 шт
- Растительность и флора лесных сообществ Дагестана - 30 шт

На факультете имеется компьютерный класс с 15 рабочими местами и возможностью демонстрации учебных фильмов (или их фрагментов) во время занятий в аудитории. Оборудование класса снабжено выходом в мировую информационную сеть.

Презентации на темы:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Зональность и поясность растительности,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере,
- Растительный покров лесов Дагестана
- Луговая растительность Дагестана
- Петрофильная растительность Дагестана
- Псаммофильная растительность Дагестана
- Флора и растительность массива Сарыкум
- Флора и растительность Талгинского ущелья
- Эндемики и реликты флоры массива Сарыкум
- Эндемики и реликты флоры Талгинского ущелья
- Флора турбазы Терменлик и ее анализ

Схемы и карты:

1. Карта растительности России и сопредельных государств.
2. Карта «Заповедники СССР».
3. Физико-географическая карта республики Дагестан
4. Карта растительности Дагестана
5. Карта редких фитоценозов Дагестана

Рисунки и демонстрационный материал:

1. Морфология корня.
2. Морфология побега.
3. Морфология листа.
4. Морфология цветка.
5. Морфология соцветий.
6. Морфология плодов и семян.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

База учебной практики на кафедре обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения учебной практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространенным), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей научной работы студенты на кафедре используют компьютеры, проекторы, ноутбуки, презентации, средства мультимедиа, аудитории.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для обеспечения нормального хода практики на кафедре имеется лабораторное и полевое оборудование: определители, биноклярные и ручные лупы, микроскопы, препаровальные иглы и другой подсобной лабораторный

инструментарий, компасы, мерные вилки, универсальный навигатор, высотомер, рулетки, ножницы, колышки с бечевками, линейки мерные, бланки с заданиями по практическим работам, весы, копалки, сетки гербарные, папки гербарные, бланки этикеток для типовых систематических гербариев. Сетки Раменского и др. Каждый студент должен иметь полевой дневник, лабораторную тетрадь, простой карандаш и ручку, этикетки для систематического гербария.