

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

ПРОГРАММА

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Кафедра ботаники
биологического факультета

Образовательная программа бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы
Биология

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения:
очная, заочная

Махачкала, 2022

Программа Учебная практика, ознакомительная составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - *бакалавриат* по направлению и подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 22.02.2018 г. № 121.

Разработчик: кафедра ботаники, Яровенко Е.В., доцент, к.б.н.

Программа Учебная практика, ознакомительная одобрена:
на заседании кафедры ботаники
от « 09 » 02 2022 г., протокол № 6
Зав. кафедрой



Магомедова М.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от « 23 » 03 2022 г., протокол № 7
Председатель



Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
« 31 » 03 2022 г.

Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы учебной практики

Учебная практика, ознакомительная входит в часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.01 Педагогическое образование и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, ознакомительная 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, ознакомительная реализуется в виде однодневных выездов для сбора материала и последующей его камеральной обработки в лабораториях кафедры и проводится в разных районах республики.

Основным содержанием учебной практики, ознакомительной является приобретение практических навыков: выявление морфологических признаков растений, определение растений, учет экологических условий экотопа и тип экологической группы растений.

А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, ознакомительная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1, УК-8; общепрофессиональных - ОПК-2, ОПК-6; профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

Объем учебной практики (ознакомительная): очная форма – 3 зачетные единицы, 108 академических часов; заочная форма - 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

1. Цели учебной практики ознакомительной.

Целями учебной практики ознакомительной являются ознакомление бакалавров с флоразнообразием родного края, выявление глубокой, многообразной взаимосвязи и единства организмов и растительных сообществ с условиями их существования и получение практических навыков и умений по определению растений.

2. Задачи учебной практики ознакомительной.

Задачами освоения учебной практики ознакомительной являются:

- знакомство с биологическим, морфологическими, экологическими особенностями растений различных мест обитания и показ многообразия цветковых растений; накопление знаний о многообразии флоры в местах прохождения практики, а в связи с этим и о богатстве и разнообразии флоры Дагестана;
- закрепление основных понятий систематики путем заучивания 10 наиболее важных и широко распространенных семейств;
- познание правил гербаризации и этикетирования различных растений в поле и правил научного оформления гербарных листов и этикеток к ним;
- привитие любви и уважение к растительному миру, овладение основными правилами законами охраны растительного мира, знакомство с редкими, эндемичными и реликтовыми охраняемыми законом растениями;
- развитие способности к критическому анализу и синтезу полученной информации;
- получение навыков безопасности при прохождении полевых исследований.

3. Способы и формы проведения учебной практики, ознакомительной.

Учебная практика, ознакомительная по ботанике по направлению 44.03.01. Педагогическое образование по профилю Биология входит в образовательную программу ФГОС ВО уровня «бакалавриат».

Учебная практика, ознакомительная проводится в дискретной форме путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Учебная практика, ознакомительная проводится на биологическом факультете Дагестанского государственного университета в лабораториях кафедры ботаники

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

В результате прохождения учебной практики, ознакомительной 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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, демонстрируя знание особенностей системного, критического и логического мышления; применяет логические формы и процедуры; выделяет этапы ее решения.	<i>Знает:</i> основные принципы и методы критического анализа. <i>Умеет:</i> получать новые знания на основе анализа, синтеза; применять логические формы и процедуры; реконструировать и анализировать план построения собственной или чужой мысли; выделять его состав и структуру; <i>Владеет:</i> способностью исследовать проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; сознательно планировать, регулировать и контролировать свое мышление;	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, беседа, дискуссия, работа с фондами библиотеки, ЭБС. Подготовка презентации,

		способностью оценивать логическую правильность мыслей; готовностью применять системный подход при принятии решений в профессиональной деятельности.	Реферат.
	УК-1.2. Находит и критически анализирует источники информации; сопоставляет разные источники с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<i>Знает:</i> методы поиска источников информации и анализа проблемной ситуации. <i>Умеет:</i> собирать информацию по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений проблемы; сравнивать преимущества разных вариантов решения проблемы <i>Владеет:</i> способностью выявлять научные проблемы и выбирать адекватные методов для их решения;	
	УК-1.3. Рассматривает разные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	<i>Знает:</i> методы поиска источников информации и анализа проблемной ситуации. <i>Умеет:</i> осуществлять поиск решений проблемы; сравнивать преимущества разных вариантов решения проблемы и оценивать их риски. <i>Владеет:</i> способностью исследовать проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.	
	УК-1.4. Аргументированно формирует собственное суждение и принимает обоснованное решение, определяет практические последствия предложенного решения задачи.	<i>Знает:</i> принципы и методы оценки источников информации и современных научных достижений. <i>Умеет:</i> демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций. <i>Владеет:</i> методами оценки надежности источников информации, методами работы с противоречивой информацией из разных источников.	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	<i>Знает:</i> научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; <i>Умеет:</i> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. <i>Владеет:</i> навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, беседа, дискуссия.
	УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует	<i>Знает:</i> способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы	

	культуру безопасного и ответственного поведения	медицинских знаний. Умеет: предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. Владеет: приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационнокоммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Знает: компоненты основных и дополнительных образовательных программ, правовые акты в сфере образования Умеет: разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Владеет: способностью разрабатывать отдельные компоненты образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, беседа, дискуссия. Защита проекта
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными и потребностями	ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Знает: психолого-педагогических технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Умеет: применять психологопедагогические технологии в профессиональной деятельности Владеет: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, дискуссия.
ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК-1.2. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	<i>Знает:</i> основные проблемы современных биологических наук; способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии <i>Умеет:</i> организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса <i>Владеет:</i> умениями по организации разных видов деятельности	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, беседа, дискуссия. Защита отчета.

		обучающихся при обучении биологии и приемами развития познавательного интереса	
ПК-2. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-2.1. Способен определять содержание биологического образования школьников, адекватное ожидаемым результатам, уровню развития современной биологии и возрастным особенностям обучающихся	<i>Знает:</i> требования к организации образовательного процесса по биологии; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «биология» <i>Умеет:</i> формулировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовывать их в образовательном процессе; планировать и реализовывать различные организационные средства и формы в процессе обучения биологии (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых. <i>Владеет:</i> предметным содержанием биологии;	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, дискуссия. Защита отчета. Разработка проекта
ПК-4. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-4.1. Собирает информацию, необходимую для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	<i>Знает:</i> методы сбора информации с использованием библиотечных каталогов и интернет ресурсов. <i>Умеет:</i> проводить первичный анализ данных, выделять наиболее актуальный материал по изучаемой дисциплине. <i>Владеет:</i> способностью использовать методы анализа и обработки данных, обобщать результаты исследования и фиксировать их в виде конспектов, планов, схем, таблиц.	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование), устный опрос, дискуссия.
	ПК-4.3. Решает профессиональные задачи учителя биологии, применяя теоретические и практические знания	<i>Знает:</i> Основные профессиональные задачи учителя биологии по разным разделам биологической дисциплины. <i>Умеет:</i> реализовывать поставленные задачи в ходе самообучения и обучения учащихся. <i>Владеет:</i> навыками использования собственных теоретических и практических знаний в учебном процессе.	Защита отчета. Разработка проекта
	ПК-4.4. Решает исследовательские задачи в области биологии	<i>Знает:</i> современные научные проблемы в области биологии и конструктивные методики исследований в области биологии. <i>Умеет:</i> определять и формулировать тематику исследовательских задач, доступных школьникам. <i>Владеет:</i> навыками проведения лабораторных исследований и исследовательских работ в природной среде.	
ПК-6. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на	ПК-6.1. Вовлекает школьников в различные виды деятельности (индивидуальную и групповую);	<i>Знает:</i> разнообразные виды деятельности, применяемые в средних учебных заведениях. <i>Умеет:</i> проводить первичный анализ и обработку литературных данных	Выполнение группового и индивидуального задания; ведение дневника

развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	исследовательскую, проектную, коммуникативную)	<i>Владеет:</i> методами первичный анализ и обработку литературных данных	практики; конспектирование теории; контроль знания терминов (тестирование) устный опрос, беседа, дискуссия. Выступление с докладом. Защита проекта.
	ПК-6.2. Стимулирует развитие интереса школьников к изучению биологических объектов, явлений и процессов путем вовлечения их в различные виды деятельности и использования приемов, направленных на поддержание познавательного интереса	<i>Знает:</i> потенциальные возможности школьников разного возраста и способы развития у них интереса к обучению биологии. <i>Умеет:</i> вовлекать учащихся в учебную деятельность, используя различные приемы поддержания познавательного интереса к биологии. <i>Владеет:</i> навыками привлечения детей к изучению биологических объектов.	
	ПК-6.3. Решает профессиональные задачи учителя биологии, применяя теоретические и практические знания	<i>Знает:</i> профессиональные задачи учителя биологии, <i>Умеет:</i> решать профессиональные задачи учителя биологии, <i>Владеет:</i> способностью применять теоретические знания при решении профессиональных задач учителя биологии	

5. Место практики (ознакомительная) в структуре образовательной программы.

Учебная практика (ознакомительная) входит в часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная.

Способ проведения: стационарно-полевая.

Учебная практика (ознакомительная) завершает собой ботанику: анатомию и морфологию растений. Учебная практика реализуется аудиторно-полевым способом и проводится в учебных и научных лабораториях с однодневными полевыми выходами (выездами) в различные точки окрестностей г. Махачкала. Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Проводимые в лаборатории и в полевых условиях практические занятия закрепляют навыки и умения определять растения, характеризовать растения тех или иных семейств, позволяют получить теоретические знания по разным разделам систематики растений, экологии, ресурсоведения. За время изучения данного курса студенты знакомятся с теоретическими знаниями, получают практические умения и закрепляют навыки владения основными методами и приемами полевых исследований, приобретают навыки по учету экологических условий мест обитания растений, приобретают опыт научного исследования, подготавливая самостоятельные работы на выбранные темы. Полученные во время практики знания будут способствовать подготовке их к восприятию следующих после практики курсов: фитоценология, экология, биогеография.

Практика базируется на таких общих курсах как анатомия растений и морфология растений.

В ходе ее прохождения приобретаются сведения, необходимые для дальнейшего изучения таких дисциплин как по систематика растений, экология, геоботаника, биогеография, фитоценология, теория эволюции, ресурсоведение, почвоведение. Она составляет с этими дисциплинами биологии единый блок и обеспечивает необходимую преемственность с последующими курсами.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики: очная форма – 3 зачетные единицы, 108 академических часов; заочная форма - 4 зачетные единицы, 144 академических часа. Промежуточный контроль в форме зачета. Учебная практика проводится на первом курсе во втором семестре.

7. Содержание практики.

А) Очная форма обучения:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
		всего	аудиторных			СМР
			лекции	практические		
Модуль 1		36		36	20	
1	Ознакомление с программой и методиками проведения практики. Приемы сбора, хранения, этикетирования, наблюдения и ведения записей. Распределение самостоятельных работ. Инструктаж по технике безопасности.	10		10		Устный, письменный опрос. Тестирование. Проверка рабочей тетради.
2	Экскурсия в парки города по изучению видового состава представителей местной и интродуцированной флор.	8		8		
3	Камеральная обработка собранного материала. Изучение эколого-анатомических особенностей растений-мезофитов. Характеристика трех семейств.	18		18		
	Сдача характеристики пяти семейств и 60-ти латинских названий растений.					
Модуль 2		36		36	20	
4	Экскурсия на хребет Нарат-тубе целью ознакомления с видами лесной, кустарниковой и луговой растительности.	8		8		Устный, письменный опрос. Тестирование. Проверка рабочей тетради.
5	Камеральная обработка собранного материала. Характеристика четырех семейств.	14		14		
6	Изучение анатомо-морфологических особенностей лесных растений.	6		6		
7	Сдача характеристики пяти семейств и 60-ти латинских названий растений.	8		8		

Модуль 3		36		36	20	
8	Написание и оформление самостоятельной работы.	26		26		Проверка реферата, защита отчета. Проверка рабочей тетради.
9	Защита реферата по самостоятельной работе с презентацией. Написание отчета по практике.	10		10		
	ИТОГО	108		108	60	

Б) Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			СРС	Формы текущего контроля
		всего	аудиторных			
			лекции	практические		
Модуль 1		36		36		
1	Ознакомление с программой и методиками проведения практики. Приемы сбора, хранения, этикетирования, наблюдения и ведения записей. Распределение самостоятельных работ. Инструктаж по технике безопасности.	10		10		Устный, письменный опрос. Тестирование. Проверка рабочей тетради.
2	Экскурсия в парки города по изучению видового состава представителей местной и интродуцированной флор.	8		8		
3	Камеральная обработка собранного материала. Изучение эколого-анатомических особенностей растений-мезофитов. Характеристика трех семейств.	18		18		
Модуль 2		36		36		
4	Экскурсия на хребет Нарат-тубе целью ознакомления с видами лесной, кустарниковой и луговой растительности.	8		8		Устный, письменный опрос. Тестирование. Проверка рабочей тетради.
5	Камеральная обработка собранного материала. Характеристика четырех семейств.	14		14		
6	Изучение анатомо-морфологических особенностей лесных растений.	6		6		
7	Сдача характеристики пяти	8		8		

	семейств и 60-ти латинских названий растений.					
Модуль 3		36		36		
8	Экскурсия в приморской зоне окрестностей пос. Турали.	8		8		Устный, письменный опрос. Тестирование. Проверка рабочей тетради.
9	Камеральная обработка собранного материала. Изучение анатомо-морфологических особенностей растений сухих мест обитания. Характеристика трех семейств.	16		16		
10	Сдача характеристики пяти семейств и 60-ти латинских названий растений.	8		8		
Модуль 4		36		36		
11	Написание и оформление самостоятельной работы.	26		26		Проверка реферата, защита отчета. Проверка рабочей тетради.
12	Защита реферата по самостоятельной работе с презентацией. Написание отчета по практике.	10		10		
	ИТОГО	144		144		

8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры. По итогам учебной практики бакалавр представляет научно-исследовательскую работу, защищает ее в устной форме. Во время зачета бакалавр должен показать знание основных методов и приемов морфолого-анатомического описания растений, учета условий экотопа, определения растений, характеристики семейств цветковых растений.

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

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.

УК-1.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1.1. Анализирует задачу, демонстрируя знание особенностей системного, критического и логического мышления; применяет логические формы и процедуры; выделяет этапы ее решения.	Знает основные принципы и план характеристики семейств растений. Удовлетворительно определяет растения и осуществляет их анализ.	Знает основные принципы и план характеристики семейств растений. Достаточно хорошо определяет растения и осуществляет их анализ. Способен выделять основной материал и делать выводы.	Знает принципы характеристики семейств растений. Самостоятельно планирует изложение темы. Отлично определяет растения и осуществляет их анализ. Способен выделять основной материал и делать выводы.
УК-1.2. Находит и критически анализирует источники информации; сопоставляет разные источники с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Оформляет итоговый реферат только с использованием литературы, предоставленной преподавателем.	Оформляет итоговый реферат с использованием литературы, предоставленной преподавателем и самостоятельно подобранного материала.	Оформляет итоговый реферат с использованием самостоятельно собранных и проанализированных источников литературы и научных статей.
УК-1.3. Рассматривает разные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Ведет определение растений согласно данному преподавателем алгоритму.	Ведет определение растений используя данный преподавателем алгоритм, но способен выделять у растений дополнительные признаки.	Ведет определение растений используя данный преподавателем алгоритм, но способен выделять у растений дополнительные признаки и анализировать их.
УК-1.4. Аргументированно формирует собственное суждение и принимает обоснованное решение, определяет практические последствия предложенного решения задачи.	Дает характеристику семейств без указания основных представителей и их использования.	Дает полную характеристику семейств растений.	Дает полную характеристику семейств растений с указанием растений и их использования исходя из личных наблюдений.

УК-8.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	Удовлетворительно знает способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности в природных и лабораторных условиях, а также приемы оказания первой медицинской помощи.	Знает способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности в природных и лабораторных условиях, а также приемы оказания первой медицинской помощи. Может частично применить их при необходимости.	Знает способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности в природных и лабораторных условиях, а также приемы оказания первой медицинской помощи. Имеет навыки применения их при необходимости.
УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	Знает правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.	Знает правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях. Способен применять свои знания	Знает правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях. Способен применять свои знания на практике и

		на практике.	организовывать безопасность окружающих.
--	--	--------------	---

ОПК-2.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Знает основные педагогические технологии. Умеет проектировать свое обучение, но не владеет всем объемом информации по дисциплине.	Знает основные педагогические технологии. Умеет проектировать свое обучение с учетом полного объема информации по дисциплине.	В совершенстве знает основные педагогические технологии и содержание дополнительных программ. Умеет проектировать свое обучение с учетом полного объема информации по дисциплине.

ОПК-6.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательным и потребностями».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Знаком на удовлетворительном уровне с психолого-педагогическими технологиями, необходимыми при организации процесса обучения.	Способен на основе знаний психолого-педагогических технологий организовать учебную и воспитательную работу с учащимися.	Способен на основе знаний психолого-педагогических технологий организовать учебную и воспитательную работу с учащимися, в том числе с ограниченными возможностями.

ПК-1.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.2. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	Знает основные методы преподавания в школе и умеет формулировать цели и задачи процесса обучения.	Знает современные методы и технологии преподавания в школе, умеет формулировать цели и задачи процесса обучения, осуществляет планирование этого процесса.	Знает современные методы и технологии преподавания в школе, умеет формулировать цели и задачи процесса обучения, осуществляет планирование этого процесса, в том числе с учетом возрастных особенностей.

ПК-2.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Способен определять содержание биологического образования школьников, адекватное ожидаемым результатам, уровню развития современной биологии и возрастным особенностям обучающихся	Знает объем материала по характеристике основных семейств растений. Способен адекватно оценить знания школьников в пределах этого материала.	Знаком со всеми особенностями десяти изучаемых семейств и их эколого-морфологическими характеристиками. Способен адекватно оценить знания школьников в пределах этого материала.	Знаком со всеми особенностями растений десяти изучаемых семейств и их эколого-морфологическими характеристиками. Способен адекватно оценить знания школьников в пределах этого материала, в том числе с учетом возраста учащихся.

ПК-4.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4.1. Собирает информацию, необходимую для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	Знает методы сбора информации с различных типов носителей, умеет анализировать первичный материал.	Знает методы сбора информации с различных типов носителей, умеет анализировать первичный материал и с выделением наиболее значимых разделов.	Знает методы сбора информации с различных типов носителей, умеет анализировать первичный материал и с выделением наиболее значимых разделов. Способен обобщать результаты.
ПК-4.3. Решает профессиональные задачи учителя биологии, применяя теоретические и практические знания	Знает основные задачи учителя биологии и удовлетворительно владеет материалом.	Знает основные задачи учителя биологии владеет материалом разных разделов и навыками самообучения.	Знает основные задачи учителя биологии владеет материалом разных разделов и навыками самообучения. Способен целенаправленно реализовывать поставленные задачи.
ПК-4.4. Решает исследовательские задачи в области биологии	Поверхностно знаком с современными проблемами биологии. Владеет некоторыми навыками постановки и проведения лабораторных исследований.	Знает современные научные проблемы в области биологии и конструктивные методики исследований в области биологии. Владеет навыками постановки и проведения лабораторных исследований.	Знает современные научные проблемы в области биологии и конструктивные методики исследований в области биологии. Способен формулировать исследовательские задачи и проводить лабораторные исследования на должном уровне.

ПК-6.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности».

Код и наименование индикатора достижения	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

КОМПЕТЕНЦИЙ			
ПК-6.1. Вовлекает школьников в различные виды деятельности (индивидуальную и групповую; исследовательскую, проектную, коммуникативную)	Знает разнообразные виды деятельности, применяемые в средних учебных заведениях.	Хорошо знаком с разнообразными видами деятельности, применяемые в средних учебных заведениях. Способен проводить первичный анализ литературы.	Хорошо знаком с разнообразными видами деятельности, применяемые в средних учебных заведениях. Способен проводить первичный анализ литературы, в том числе при исследовательской работе школьников.
ПК-6.2. Стимулирует развитие интереса школьников к изучению биологических объектов, явлений и процессов путем вовлечения их в различные виды деятельности и использования приемов, направленных на поддержание познавательного интереса	Знает способы и техники развития интереса у школьников к обучению биологии.	Знает способы и техники развития интереса у школьников к обучению биологии, развитию у них живого интереса к природным объектам.	Знает способы и техники развития интереса у школьников к обучению биологии, развитию у них живого интереса к природным объектам. Владеет навыками изучения растительных объектов.
ПК-6.3. Решает профессиональные задачи учителя биологии, применяя теоретические и практические знания	Знает профессиональные задачи учителя биологии и способен их решать на удовлетворительном уровне.	Знает профессиональные задачи учителя биологии, способен их решать с учетом своих теоретических знаний.	Знает профессиональные задачи учителя биологии. Владеет отличным запасом теоретического материала, на основе которых решает поставленные задачи.

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

9.3. Типовые контрольные задания.

Примерный список индивидуальных тем для самостоятельных работ студентов.

- Интродуцированная флора столицы Дагестана
- Представители семейства..... и их анализ
- Лекарственные растения окрестностей...
- Розеточные растения окрестностей....
- Суккулентные растения окрестностей....
- Флора хребта Нарат-тубе
- Лесная флора окрестностей т/б Терменлик.
- Аридная флора Талгинского ущелья
- Флора низменности и нижнепредгорного Дагестана.
- Псаммофильная флора массива Сарыкум.
- Псаммофильная флора морского побережья Каспия.
- Скально-осыпная флора Талгинского ущелья.
- Горно-степная флора Буйнакского перевала.
- Горно-степная растительность хребта Нарат-тубе.
- Луговая флора т/б Терменлик.
- Степная флора хребта Нарат-тубе.
- Флора послелесных лугов предгорного Дагестана
- Водно-болотная флора побережья Каспийского водоема.

Ориентировочный перечень вопросов к дифференцированному зачету

А) Очная форма обучения:

Модуль 1. Практические занятия в лаборатории

- Ход определения растения по определителю

- Методика камеральной обработки полевых сборов
- Морфологический анализ растения
- Систематический анализ растений
- Экологический анализ растения
- Практическое применение представителя
- Статус представителя
- Видовое богатство территории
- Что такое флора
- Что такое растительный покров
- Адаптивные стратегии растений
- Роль видов в сообществе
- Правила сушки собранного гербария
- Правила монтирования растений на гербарном листе
- Правила этикетирования растений гербария
- В какой последовательности дается характеристика семейства?
- В какой последовательности дается морфологическая характеристика растения?
- Как проводятся систематический, биоморфный, фитоценотический и географический анализы флоры?

Модуль 2. Практические занятия в природе

- Как определяется жизненная форма растений
- Как определяется экологическая принадлежность растения
- По каким признакам определяется принадлежность к тому или иному семейству
- 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
- Что такое статусные виды, и какие категории их ты знаешь?
- Какие группы хозяйственно значимых видов нашей республики ты видел на практике?
- 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 гербария по выбранной теме

Б) Заочная форма обучения:

Модуль 1. Практические занятия в лаборатории

- Ход определения растения по определителю
- Методика камеральной обработки полевых сборов
- Морфологический анализ растения
- Систематический анализ растений
- Экологический анализ растения
- Практическое применение представителя
- Статус представителя
- Видовое богатство территории
- Что такое флора
- Что такое растительный покров

- Адаптивные стратегии растений
- Роль видов в сообществе
- Правила сушки собранного гербария
- Правила монтирования растений на гербарном листе
- Правила этикетирования растений гербария
- В какой последовательности дается характеристика семейства?
- В какой последовательности дается морфологическая характеристика растения?
- Как проводятся систематический, биоморфный, фитоценотический и географический анализы флоры?

Модуль 2. Практические занятия в природе

- Как определяется жизненная форма растений
- Как определяется экологическая принадлежность растения
- По каким признакам определяется принадлежность к тому или иному семейству
- 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. Практические занятия в природе

- Что такое статусные виды, и какие категории их ты знаешь?
- Какие группы хозяйственно значимых видов нашей республики ты видел на практике?
- Правила сбора полевого материала для гербаризации
- Фиксация текстового материала экскурсии в дневнике

Модуль 4. 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 гербария по выбранной теме

Ориентировочный перечень вопросов к зачету по всему курсу

- Дать понятия растительности и флоры
- Как проводится флористическое описание?
- Указать на признаки класса двудольные
- Перечислить признаки однодольных растений
- Какими признаками обладают ксерофиты
- Какими признаками обладают гидрофиты
- Какими признаками обладают мезофиты
- Группы статусности растений
- Растения Красных книг
- Эндемики
- Реликты и их группы
- Дать характеристику растений из семейства Крестоцветные
- Дать характеристику растений из семейства Лютиковые
- Дать характеристику растений из семейства Зонтичные
- Дать характеристику растений из семейства Губоцветные
- Дать характеристику растений из семейства Бобовые
- Дать характеристику растений из семейства Розовые
- Дать характеристику растений из семейства Астровые

- Дать характеристику растений из семейства Пасленовые
- Дать характеристику растений из семейства Лилейные
- Дать характеристику растений из семейства Злаки

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о **модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.**

После окончания учебной практики организуется защита отчета по различным методам исследования, где учитывается работа каждого студента или пары после ответов на вопросы, во время полевых и камеральных работ. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется суммарная оценка по сто бальной системе в виде зачета по учебной практике.

В конце практики студенты составляют и представляют на защиту отчет с основными целями, задачами и результатами полевой и лабораторной работы, который защищается перед группой студентов и руководителем практики.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение ее содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.)
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

«отлично» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы (80 - 100%), требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы;

«хорошо» оценивается работа студента, почти полностью выполнившего программу практики (65 - 80%), работавшего самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов полевых исследований;

«удовлетворительно» оценивается работа студента, который выполнил программу практики не полностью (50 - 65%) или допустил существенные ошибки при обработке результатов;

«неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики (менее 50%), все виды работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных.

Зачет с оценкой выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента.

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

а) основная литература:

1. Руководство к летней практике по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Викторов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2015. — 100 с. — 978-5-4263-0237-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70018.html>
2. Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство : учебное пособие / В. В. Федяева. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. — 144 с. — ISBN 978-5-9275-0675-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46994.html>
3. Аджиева А. И. Учебно-полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие для студентов. Махачкала: ИПЦ ДГУ. 2001 – 68 с.

б) дополнительная литература:

4. Иванова Р. Д. Забалуев А. П. Учебно-полевая практика. Саратов.: изд-во СГУ. 1981. – 21 с.
5. Лепехина А. А. Флора Дагестана и ее охрана. Махачкала. 1988 – 80 с.
6. Абачев К. Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана. Махачкала.: изд-во ДГУ. 1995.
7. Агаханянц О.Е. Ботаническая географии СССР. – Минск:Высшая школа, 1986.
8. Алексеев Б. Д. Особенности растительного покрова Дагестана. Махачкала. 1983.
9. Алексеев Б. Д. Растительные ресурсы Дагестана. Махачкала. 1971 – 93 с.
10. Алексеев Б. Д. Растительные ресурсы Дагестана. Часть 2. Махачкала. Махачкала. 1979 – 99 с.
11. Алексеев Б. Д. Важнейшие дикорастущие полезные растения Дагестана. Махачкала. 1967 – 141 с.
12. Гроздов Н. Б. Некрасов В. И. Глоба-Михайловский Д. А. Деревья, кустарники и лианы. М.: Лесная промышленность. 1986 – 348 с.
13. Магомедова М.А. Ботаника// учебно-методическое пособие по полевой практике. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007. – с. 49.
14. Михайловская И.С. Строение растений в связи с условиями жизни. – М: Просвещение, 1977.
15. Полянский И.И. Ботанические экскурсии. – М: Просвещение, 1968.
16. Уранов А.А. Наблюдения на летней практике по ботанике М.: Просвещение, 1969.
17. Фукарек Ф. Растительный мир Земли. – М.: Мир, 1982, т. 1. – 136 с.
18. 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.
19. Демина М.И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Демина, А.В. Соловьев, Н.В. Четкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 177 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20644.html>
20. Филиппова, А.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30180>.

21. Руководство по проведению научных исследований в области биологии для студентов и аспирантов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2008. — 72 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43301>.
22. Маврищев В.В. Экскурсии в природу. Лес [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Маврищев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 223 с. — 978-985-06-1611-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20176.html>
23. Филиппова, А.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30180>.
24. Руководство по проведению научных исследований в области биологии для студентов и аспирантов [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2008. — 72 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43301>.
25. Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65202>
26. Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2015. — 166 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/78114>
27. Акаев Б. А. Атаев З. В. Гаджиева Б. С. И др. Физическая география Дагестана. М.: Школа. 1996 – 380 с.
28. Алексеев Б. Д. Особенности растительного покрова Дагестана. – Махачкала, 1983. - 83 с.
29. Барсукова А. В., Пятковская В. П. Методическое руководство по учебной практике. Вып. 1. Геоботаника. М.: изд-во МГУ. 1967 – 126 с.
30. Гурлев И. А. Природные зоны Дагестана. Махачкала. 1972. – 211 с.
31. Гюль К. К., Власова С. В., Кисин И. М., Тертеров А. П. Физическая география Дагестанской АССР. Махачкала: Дагкнигоиздат, 1959.- 250 с.
32. Лепехина А. А. Флора и растительность Дагестана. Ботанические факторы ноосферы. Махачкала. 2002 – 352 с.
33. Львов П. Л. Леса Дагестана. Махачкала. 1964 – 214 с.
34. 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.
35. Чиликина Л. Н. Шифферс. Карта растительности Дагестанской АССР. Пояснительный текст к карте растительности Дагестанской АССР. М.Л.: АН СССР. 1962 – 94 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

- elibrary.ru/item.asp?id=9131161
- elibrary.ru/item.asp?id=16501278
- elibrary.ru/item.asp?id=17775777
- elibrary.ru/item.asp?id=6573884
- elibrary.ru/item.asp?id=17691157
- elibrary.ru/item.asp?id=17033151
- elibrary.ru/item.asp?id=17042415
- elibrary.ru/item.asp?id=17041497
- elibrary.ru/item.asp?id=9185874
- elibrary.ru/item.asp?id=17073813
- <http://window.edu.ru/resource/132/27132/files/m108>
- <http://window.edu.ru/resource/332/64332/files/0007>
- window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
- <http://window.edu.ru/resource/132/27132/files/m108>
- <http://window.edu.ru/resource/332/64332/files/0007>

- www.twirpx.com/file/1257434/
- www.twirpx.com/file/1257433/
- <http://www.ido.rudn.ru>
- <http://www.countries.ru>
<http://edu.dgu.ru/DGU/BIOFAK/Ботаника.pdf>
<http://edu.dgu.ru/DGU/BIOFAK/Систематика растений.pdf>
<http://edu.dgu.ru/DGU/BIOFAK/Фитоценология.pdf>1. Биология клетки <http://www.cellbiol.ru/Angiosperm Phylogeny Website> <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/>
 General Virology http://www.virologynotebook.co.uk/General/general_virology.htm
 International Commission of Zoological Nomenclature <http://iczn.org/>
 Microbiology Information <http://www.microbes.info/>
 Tree of Life Web Project <http://tolweb.org/tree/phylogeny.html>
 Wikipedia <http://wikipedia.org>

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

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

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации. Практически все бакалавры имеют навыки работы в Интернете (*e-libr*), знакомы с табличными редакторами и возможностями мультимедиа технологий (*Adobe Photoshop Image 12, Paint*) для подготовки качественных презентаций и самостоятельных работ на выбранную тему.

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

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

Видео- и аудиовизуальные средства:

1. Электронный атлас по анатомии, систематике, морфологии растений
 2. Мультимедийный компакт-диск « Природа России»
 3. Электронная книга «Лекарственные растения России»
 4. Многочисленные тематические презентации
 - Антропогенное влияние на растительность,
 2. Зональность и поясность растительности,
 3. Зоны и биомы Земли,
 4. Место фитоценоза в биосфере,
 5. Растительный покров лесов Дагестана
 6. Флора и растительность массива Сарыкум
 7. Флора и растительность Талгинского ущелья
 8. Эндемики и реликты флоры массива Сарыкум
 9. Эндемики и реликты флоры Талгинского ущелья
 10. Флора турбазы Терменлик и ее анализ
 11. Семейство лютиковые
 12. Семейство капустные
 13. Семейство розовые
 14. Семейство губоцветные
 15. Семейство зонтичные
 16. Семейство астровые
 17. Семейство бобовые

18. Семейство лютиковые

19. Семейство лилейные

20. Семейство злаки

Фотослайды: фотогербарий по темам:

1. Растительность и флора массива Сарыкум - 90 шт
2. Растительность и флора Талгинского ущелья - 50 шт
3. Растительность и флора парковой зоны Махачкалы - 50 шт
4. Растительность и флора лесных сообществ Дагестана - 30 шт

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

Фотогербарий

6. Морфология и типы стеблей
7. Морфология и типы листьев
8. Морфология и типы цветков
9. Морфология и типы соцветий
10. Морфология и типы плодов
11. Метаморфозы растений
12. Фотогербарий основных семейств цветковых растений

Лабораторное и полевое оборудование: универсальный навигатор, высотомер, рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, ботаническая папка и пресс, газеты, мелкие полиэтиленовые пакеты.

1. Табличный материал.

Табличным материалом курс обеспечен достаточно. Использование такого материала необходимо для осмысливания строения отдельных органов, их систем, а также топографии. В дополнение преподавателями широко используются динамичные цветные рисунки, выполненные на доске и в студенческих дневниках. Это включает зрительную память и помогает усваивать материал.

2. Влажные препараты.

При изучении топографии органов используются влажные препараты, модели и муляжи, позволяющие не только объективно увидеть орган и его топографическое расположение, но и тактильно ощущать его объемы и форму.

3. Аудио- видео- и компьютерная техника.