

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Биологический факультет**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕОБОТАНИКЕ**

Кафедра ботаники биологического факультета

Образовательная программа  
06.03.02 Почвоведение

Профиль подготовки  
Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования  
Бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Махачкала, 2017

Программа практики составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение профиль подготовки Земельный кадастр и сертификация почв (уровень бакалавриата) от «12» марта 2015 года № 213

Разработчик: кафедра ботаники, Аджиева А. И., к.б.н., доц.

Программа практики одобрена:  
на заседании кафедры ботаники от «17» мая 2017 г., протокол № 9  
Зав. каф. Магомедова М. А. Магомедова М. А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от  
«26» мая 2017 г., протокол № 9  
Председатель Гаджиева И. Х. Гаджиева И. Х.

Программа практики согласована с учебно-методическим управлением  
«30» 03 2017 г. Магомедова М. А.

## **Аннотация программы учебной практики**

Учебная практика «Полевая практика по геоботанике» входит в обязательный раздел основной образовательной программы ФГОС ВО уровня «бакалавриат» по направлению 06.03.02. – Почвоведение профилю подготовки Земельный кадастр и сертификация почв 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 аудиторно-полевым способом и проводится на кафедре ботаники и в ее учебных и научных лабораториях с однодневными или многодневными выездами в различные точки геоморфологических районов Дагестана.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: описание растительных площадей, определение растений, учет экологических условий экотопа, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Объем учебной практики 4,5 зачетных единицы, 162 академических часа. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

### 1. Цели учебной практики Полевая практика по геоботанике

Целями учебной практики Полевая практика по геоботанике являются изучение фиторазнообразия родного края, выявление глубокой, многообразной взаимосвязи и единства организмов и растительных сообществ с условиями их существования и получение практических навыков по геоботаническому описанию растительных площадей в разных типах растительности, определению растений.

### 2. Задачи учебной практики Полевая практика по геоботанике

Задачами учебной практики Полевая практика по геоботанике являются

- изучение и усвоение методов геоботанического и флористического исследований;
- исследование закономерностей распределения растительных сообществ в некоторых геоморфологических районах Дагестана;
- получение знаний и навыков по определению и идентификации таксонов растений;
- изучение флоры и растительности родного края;
- оценка роли и состояния отдельных видов и фитоценозов в изучаемых ландшафтах;
- выявление редких, реликтовых, эндемичных, охраняемых и хозяйственно ценных растений.

### 3. Способы и формы проведения учебной практики

Учебная практика реализуется стационарным способом (с однодневными и (или) многодневными выездами в точки разных геоморфологических районов Дагестана) в учебных и научных лабораториях кафедры ботаники биологического факультета ДГУ.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Владение методами обработки, анализа и синтеза полевой лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии, агрофизики,	<b>Знать:</b> методы геоботанического и флористического исследований растительного покрова; основные типы растительности Дагестана и закономерности распределение фитоценозов по геоморфологическим частям республики <b>Уметь:</b> использовать соответствующие

	почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв	приемы для описания основных типов растительности, оценивать роль отдельных видов в изучаемых ландшафтах <b>Владеть:</b> навыками по определению и идентификации таксонов растений
ПК-2	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв	<b>Знать:</b> предназначение и использование геоботанических приборов и оборудования для целей описания растительного покрова <b>Уметь:</b> пользоваться приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей <b>Владеть:</b> приемами соответственного использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей
ПК-3	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	<b>Знать:</b> алгоритм геоботанического описания растительной площади <b>Уметь:</b> составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний <b>Владеть:</b> умениями характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания
ПК-4	Готовность использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата	<b>Знать:</b> основные типы почв по механическому составу <b>Уметь:</b> определять тип почвы для заполнения бланка геоботанического описания фитоценоза <b>Владеть:</b> методикой определения типа почвы по механическому составу
ПК-5	Готовность применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения	<b>Знать:</b> группы растений по отношению к экологическим факторам <b>Уметь:</b> использовать знания о группах растений по экологическим факторам для соответствующего описания растительного покрова на учетной площади <b>Владеть:</b> методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп растений

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Полевая практика по геоботанике» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02. – Почвоведение профилю подготовки Земельный кадастр и сертификация почв. Занятия проводятся во втором семестре, на 1 курсе. Дисциплина предваряет собой ботанику, геоботанику и типологию растительности, проводящиеся на втором курсе. Проводимые в лаборатории и в полевых условиях практические занятия не только прививают навыки и умения определять растения, делать геоботанические описания площадей, обрабатывать бланки описаний, определять урожайность, но и позволяют получить теоретические знания по разным разделам геоботаники, ботаники и экологии. Рабочая программа по дисциплине «Полевая практика по геоботанике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по основной образовательной программе подготовки бакалавров по профилю Земельный кадастр и сертификация почв. За время изучения данного курса студенты знакомятся с теоретическими знаниями, получают практические умения и закрепляют навыки проведения геоботанических исследований, закрепляют навыки владения основными методами и приемами геоботанических 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: ботаника, геоботаника, типология растительности, биогеография, экология.

## 6. Объем практики и ее продолжительность

Объем учебной практики 4,5 зачетных единиц 162 академических часа. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

## 7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	аудиторных	СРС	
1	Вводный этап. Ознакомительная лекция. Изучение основ морфологии растений. Определение растений	36	6	30	Устный опрос
2	Геоботаническое описание лесной, луговой, сорно-полевой, степной, водно-	36	6	30	Практическая проверка

	болотной, петрофильной растительности				
3	Сводное описание бланков растительных площадей	27	3	24	Практическая проверка
4	Сушка и монтирование тематического гербария по самостоятельной работе	36	6	30	Практическая проверка
5	Подготовка и защита самостоятельной (научно-исследовательской) работы студентов	27	3	24	Защита самостоятельной работы
	<b>ИТОГО</b>	162	24	138	

## 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 дифференцированного 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 геоботанических описаний растительного покрова, 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.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-1	<b>Знать:</b> методы геоботанического и флористического исследований растительного покрова; основные типы растительности Дагестана и закономерности распределение фитоценозов по геоморфологическим частям республики <b>Уметь:</b> использовать соответствующие приемы для описания основных типов растительности, оценивать роль отдельных видов в изучаемых ландшафтах <b>Владеть:</b> навыками по определению и идентификации таксонов растений	Защита отчета. Устный опрос, письменный опрос, практическая проверка знаний
ПК-2	<b>Знать:</b> предназначение и использование	Практическая

	геоботанических приборов и оборудования для целей описания растительного покрова <b>Уметь:</b> пользоваться приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей <b>Владеть:</b> приемами соответственного использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей	я проверка знаний
ПК-3	<b>Знать:</b> алгоритм геоботанического описания растительной площади <b>Уметь:</b> составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний <b>Владеть:</b> умениями характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания	Устная проверка знаний
ПК-4	<b>Знать:</b> основные типы почв по механическому составу <b>Уметь:</b> определять тип почвы для заполнения бланка геоботанического описания фитоценоза <b>Владеть:</b> методикой определения типа почвы по механическому составу	Практическая проверка знаний
ПК-5	<b>Знать:</b> группы растений по отношению к экологическим факторам <b>Уметь:</b> использовать знания о группах растений по экологическим факторам для соответствующего описания растительного покрова на учетной площади <b>Владеть:</b> методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп растений	Устная или письменная проверка знаний

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

### ОПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «Владение методами обработки, анализа и синтеза полевой лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии, агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв».

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговой	<b>ЗНАНИЯ</b> Показывает знание методов геоботанического и флористического исследований растительного покрова;	Обнаруживает отрывочное владение знаниями методов	Демонстрирует хорошее знание методов исследования растительного покрова,	Хорошо разбирается в знаниях методов исследования растительного



	<p>основных типов растительности Дагестана и закономерностей распределение фитоценозов по геоморфологическим частям республики</p> <p><b>УМЕНИЯ</b></p> <p>Показывает умения использовать соответствующие приемы для описания основных типов растительности, оценивать роль отдельных видов в изучаемых ландшафтах</p> <p><b>НАВЫКИ</b></p> <p>Способен показать возможности владения навыками по определению и идентификации таксонов растений</p>	<p>исследований растительного покрова, основных типов растительности республики, умениями пользоваться геоботаническими приемами и навыками по определению растений</p>	<p>основных типов растительности республики, умения пользоваться геоботаническими приемами и навыками по определению растений, но не может использовать эти знания в предложенной ситуации</p>	<p>покрова, основных типах растительности и республики, умениях пользоваться геоботаническими приемами и навыками по определению растений и может использовать знания в предложенной ситуации</p>
--	---	---	--	---

## ПК-2

**Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв».**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<b>ЗНАНИЯ</b> Показывает знание предназначения и использования геоботанических приборов и оборудования для целей описания растительного покрова	Обнаруживает отрывочное владение знаниями по задачам и использованию геоботанических приборов и оборудования для целей	Хорошо знает задачи и использование геоботанических приборов и оборудования для целей описания растительного покрова, умеет	Хорошо разбирается в задачах и использовании геоботанических приборов и оборудования для целей описания растительного

	<p><b>УМЕНИЯ</b></p> <p>Показывает умение применять знания пользования приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей</p> <p><b>НАВЫКИ</b></p> <p>Способен показать возможности владения приемами соответственного использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей</p>	<p>описания растительного покрова, умениями применять знания пользования приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей, навыками владения приемами соответственно го использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей</p>	<p>применять знания пользования приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей, навыки владения приемами соответственно го использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей, но не может использовать эти знания в предложенной ситуации</p>	<p>покрова, умениях применять знания пользования приборами и оборудованием для получения полевых данных при описании растительных площадей, навыках владения приемами соответственно го использования приборов и оборудования для получения полевых данных при описании растительных площадей и может использовать знания в предложенной ситуации</p>
--	---	--	--	---

### ПК-3

**Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок».**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговой	<p><b>ЗНАНИЯ</b></p> <p>Показывает знание алгоритм геоботанического описания</p>	Обнаруживает отрывочное владение знаниями алгоритма	Хорошо знает алгоритм геоботанического описания растительной	Хорошо разбирается в знаниях алгоритма геоботанического

растительной площади <b>УМЕНИЯ</b> Показывает умение составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний <b>НАВЫКИ</b> Способен показать возможности владения навыками характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания	геоботанического описания растительной площади, умениями составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний, навыками характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания	площади, умение составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний, владение навыками характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания, но не может использовать эти знания в предложенной ситуации	го описания растительной площади, умениях составлять сводное описание растительного покрова по бланкам описаний, навыках характеризовать растительные сообщества, ориентируясь на проделанные геоботанические описания и может использовать знания в предложенной ситуации
--	--	---	--

#### ПК-4

**Схема оценки уровня формирования компетенции «Готовность использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата».**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<b>ЗНАНИЯ</b> Показывает знание основных типов почв по механическому составу <b>УМЕНИЯ</b> Показывает умение определять тип почвы для заполнения бланка геоботанического описания	Обнаруживает отрывочное владение знаниями основных типов почв по механическому составу, умения определять тип почв и показать владение	Хорошо знает основные типы почв по механическому составу, умения определять тип почв и показывает владение навыками методики определения типа почвы по	Хорошо разбирается в основных типах почв по механическому составу, умениях определять тип почв и показать владение навыками методики определения типа почвы по

фитоценоза <b>НАВЫКИ</b> Способен показать возможности владения методикой определения типа почвы по механическому составу	навыками методики определения типа почвы по механическому составу	механическому составу, но не может использовать эти знания в предложенной ситуации	механическому составу и может использовать знания в предложенной ситуации
---	---	--	---

### ПК-5

**Схема оценки уровня формирования компетенции «Готовность применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения».**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговой	<p><b>ЗНАНИЯ</b> Показывает знание групп растений по отношению к экологическим факторам</p> <p><b>УМЕНИЯ</b> Показывает умение использовать знания о группах растений по экологическим факторам для соответствующего описания растительного покрова на учетной площади</p> <p><b>НАВЫКИ</b> Способен показать возможности владения методологией методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп</p>	Обнаруживает отрывочное владение знаниями групп растений по отношению к экологическим факторам и использовани я их для описания растительного покрова, показывает владение методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп растений	Хорошо знает группы растений по отношению к экологическим факторам и использования их для описания растительного покрова, показывает владение методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп растений, но не может использовать эти знания в предложенной	Хорошо разбирается в группах растений по отношению к экологическим факторам и использовании их для описания растительного покрова, владеет методикой сводного анализа растительного покрова в отношении экологических групп растений и может использовать знания в предложенной ситуации

	растений		ситуации	
--	----------	--	----------	--

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

### 9.3. Типовые контрольные задания

#### **Ориентировочный перечень вопросов к дифференцированному зачету**

- Ход определения растения по определителю
- Анализ бланков геоботанических описаний растительной площади участка лесной (луговой, псаммофильной, петрофильной, сорно-полевой, водно-болотной, степной) растительности.
- Какие категории статусных видов тебе известны? Охарактеризуй их.
- Какие группы хозяйственно значимых видов нашей республики ты видел на практике?
- Какие типы растительности характерны для Низменного (Предгорного, Внутригорного, Высокогорного) Дагестана?
- Чем характеризуется петрофильная (псаммофильная, луговая, лесная, сорно-полевая, степная) растительность?
- Как определяется проективное покрытие растениями почвы?
- Как определяется степень обилия видов на площади?
- Какую роль играют разные виды в сложении фитоценоза?
- Что такое физиономичность (аспект) сообщества?
- Какие фенологические фазы растений ты знаешь?
- Как определяется степень сомкнутости крон, высота и диаметр дерева, формула состава древостоя?
- Правила проведения укосов для определения урожайности
- Распределение растений в лесном сообществе по ярусам.

### 9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования 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.

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 оформления 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.

Общий результат выводится как оценка промежуточного контроля 100 %.

Промежуточный контроль по практике включает:

- посещение занятий – 18 баллов
- сдача дневников с описанием и определением 30 видов растений – 20 баллов
- сдача тематического гербария – 22 балла
- защита самостоятельной работы по выбранной теме - 25 баллов,
- подготовка бланков описаний растительных площадей – 15 баллов

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

### **А) основная литература**

- Аджиева А. И. Учебно-полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие для студентов. Махачкала: ИПЦ ДГУ. 2001 – 68 с.
- Баландин С. А., Абрамова Л. И., Березина Н. П. Общая ботаника с основами геоботаники. М.: Академкнига. 2006. - 293 с.
- Изучение растительных сообществ и почв. Методические рекомендации к полевой практике по специализации для студентов специальности «Биология» /Составители Несговорова Н. П., Шилова И. Н., Суханов Д. В.. Под ред. О. А. Григоровича. Курган. 2003. - 49 с.
- Косенко И. С. Определитель растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М.: Колос. 1970. - 614 с.
- Летняя практика по геоботанике: Практическое руководство /Под ред. В. С. Ипатов. Л.: изд-во ЛГУ. 1983 – 174 с.
- Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с.
- Скворцов А. К. Гербарий: пособие по методике и технике М.: Наука, 1977. – 389 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.

### **Б) дополнительная литература:**

- Абачев К. Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана. Махачкала.: изд-во ДГУ. 1995.

- 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.
- Барсукова А. В., Пятковская В. П. Методическое руководство по учебной практике. Вып. 1. Геоботаника. М.: изд-во МГУ. 1967 – 126 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 практика по геоботанике: Практическое руководство /Под ред. В. С. Ипатова. Л.: изд-во ЛГУ. 1983 – 174 с.
- Львов П. Л. Леса Дагестана. Махачкала. 1964 – 214 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.
- Ярошенко П. Д., Кушхов А. Х. Занимательная геоботаника: Очерки для начинающих геоботаников. Нальчик: Эльбрус, 1972. – 154 с.

#### **В) ресурсы сети «Интернет»**

- [elibrary.ru/item.asp?id=9131161](http://elibrary.ru/item.asp?id=9131161)
- [elibrary.ru/item.asp?id=16501278](http://elibrary.ru/item.asp?id=16501278)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17775777](http://elibrary.ru/item.asp?id=17775777)
- [elibrary.ru/item.asp?id=6573884](http://elibrary.ru/item.asp?id=6573884)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17691157](http://elibrary.ru/item.asp?id=17691157)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17033151](http://elibrary.ru/item.asp?id=17033151)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17042415](http://elibrary.ru/item.asp?id=17042415)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17041497](http://elibrary.ru/item.asp?id=17041497)
- [elibrary.ru/item.asp?id=9185874](http://elibrary.ru/item.asp?id=9185874)
- [elibrary.ru/item.asp?id=17073813](http://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/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/](http://www.twirpx.com/file/1257434/)
- [www.twirpx.com/file/1257433/](http://www.twirpx.com/file/1257433/)
- <http://www.ido.rudn.ru>

- <http://www.countries.ru/>

## **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:**

- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

### **Схемы и карты:**

1. Карта растительности России и сопредельных государств.
2. Карта «Заповедники СССР».
3. Географическая карта Дагестанской АССР

### **Рисунки и демонстрационный материал:**

1. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
2. Вертикальная проекция степного травостоя.
3. Ярусность в древесном сообществе.

**Лабораторное и полевое оборудование:** универсальный навигатор, высотомер, рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.