


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

Программа
Учебной ознакомительной практики по ботанике

35.03.04 – «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки)

Технология производства продукции растениеводства

направленность (профиль)

Бакалавриат

(уровень высшего образования)

Махачкала 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа учебной ознакомительной практики по ботанике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017г. №699, с учетом зональных особенностей Республики Дагестан

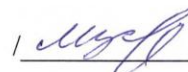
Составитель:

С.А. Эмиров, канд.биол.наук, доцент



Программа практики обсуждена на заседании кафедры ботаники, генетики и селекции, «12» 05 2020г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой Муслимов М.Г.


(подпись)

Программа практики одобрена методической комиссией факультета агроэкологии «13» 05 2020г., протокол № 9.

Председатель методической комиссии Сапукова А.Ч.



Содержание

1. Вид практики, способы и формы (форма) ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах.....	8
5. Содержание практики.....	8
6. Формы отчетности по практике.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	15
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2 .Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.....	19
7.3 .Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе производственной практики.....	23
7.4 .Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	25
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	29
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	33
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	34
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34
Приложения	36

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид и тип практики

Вид практики – учебная .

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения

По способу проведения – стационарная, выездная.

Формы проведения практики

Форма проведения учебной практики – дискретно.

Место проведения учебной практики – экскурсии в парк, в прилегающие территории, в лес, на гору, на побережье, луга, в естественные условия и собирают материал для дальнейшего изучения и гербаризации.

Обучающийся должен строго соблюдать и выполнять установленный распорядок дня, нести ответственность за порученную работу, соблюдать трудовую дисциплину.

Ответственность за организацию практики возлагается на руководителей предприятий.

Руководитель практики от университета осуществляет руководство практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

Цель практики: получение общего представления о растениях и их принадлежности к семействам и видам; о месте и роли будущего специалиста в структуре объекта практики.

Задачи практики:

- овладение навыками морфолого-биологического и экологического анализа растений;
- выявление разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;
- знакомство с основными представителями местной флоры травянистых и древесных растений;
- овладение приемами сбора, определения, гербаризации растений.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

ОПК-4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

ПК-3 - способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

Студент должен знать:

- основных представителей местной флоры травянистых и древесных растений; разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;
- методы лабораторного анализа образцов растений.

уметь:

- установить зависимость морфологической структуры растений от экологических условий; выявить изменения морфологической структуры в онтогенезе растений;
- применять лабораторные методы анализа образцов растений и составления гербария.

владеть:

- навыками морфолого-биологического и экологического анализа растений;
- навыками сбора, определения, гербаризации растений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по ботанике Б2.У.1 (*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*) является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 35.03.04 – Агрономия, относится к Блоку 2 «Практики» и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности, проводится на 1 курсе во 2 семестре.

4 .Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 1,5 зачетные единицы, 1 неделя, 54 академических часа

Форма обучения	Очная
<i>Курс/ семестр</i>	<i>1/2</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>54/1,5</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>1</i>
Форма обучения	Заочная
<i>Курс/ семестр</i>	<i>2/2</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>54/1,5</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>1</i>

5.Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

№	Этапы практики	Виды работ	Труд-ть в часах (ЗЕ)	Форма контроля
1	Организа- ционный	Приемы коллекционирования. Методика определения и описания растений Вводная экскурсия. Ознакомление с местностью.	4/0,1	Устная
2	Основной	Сбор растений и их частей: Деревья и кустарники; Кустарнички и травянистые растения леса; Травянистые растения луга; Травянистые растения побережья и болотистых мест; Культурные растения района практики; Сорные и рудеральные растения.	44/1,2	Заполнение гербарных папок
3	Заключи- тельный	Обработка материала, оформление коллекций.	6/0,2	Прием гербария
<i>Всего</i>			<i>54(1,5)</i>	

Общие сведения.

1. Организационный этап

Подготовка экипировки, полевых журналов, гербарных папок. Рабочее совещание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики.

Инструктаж по технике безопасности: соблюдение правил внутреннего распорядка образовательного учреждения; правила поведения студентов при переезде на место практики в автотранспорте, соблюдение правил пожарной безопасности, соблюдение правил охраны физического здоровья обучающихся. Знакомство и осмотр территории.

2. Основной этап

План морфологического анализа растений

Экологические особенности, продолжительность жизни растения (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма по морфологическим признакам и по Раункиеру.

1. Вегетативная часть.

1. Тип корневой системы (по происхождению: система главного корня, придаточных корней, смешанная; по морфологическим особенностям: стержневая, мочковатая, кистевая, бахромчатая). Глубина распространения. Внешний вид корней (цвет, толщина).
Метаморфозы корня.

Надземная часть. Однотипность или разнотипность побегов, удлиненные, укороченные побеги, направления роста побегов, продолжительность жизни, характер нарастания растения. Стебель, особенности по поперечному сечению (цилиндрические, ребристые, крылатые, сплюснутые, трех - четырехгранные и т.д.), опушению (гладкий, опушенный, какими волосками), положению относительно земной поверхности.

Листья. Формации листьев на побеге, их особенности. Листья срединной формация: форма листовой пластинки, верхушки и основания, рассечение, тип края, жилкования, опушение; части листа (влагалище, раструб, прилистники), характер прикрепления листа к стеблю. Листорасположение.

Подземные побеги (каудекс, корневища, столоны), их особенности.

Генеративная часть.

1. Соцветие (ботрическое, цимозное, брактеозное, фрондозное), тип соцветия, количество цветков, положение на побеге.

2. Цветок актиноморфный, зигоморфный, расположение частей цветка на цветоложе. Околоцветник простой, двойной, особенности чашечки, венчика (число частей, срастание, окраска, форма). Андроцей (число тычинок, характер срастания, расположение на цветоложе, стаминодии). Гинецей, тип гинецея (апокарпный, ценокарпный), число плодолистиков, особенности завязи, столбика и рыльца, положение завязи. Нектарники. Характер опыления. Приспособления в цветке к перекрестному опылению.

3. Тип плода. Приспособления к распространению плодов и семян.

Практическое значение, где встречается.

Морфологическое описание травянистого растения (образец)

Гравилат городской (*Geum urbanum* L.). Мезофит. Травянистый многолетник, короткостебельный поликарпик, гемикриптофит.

Во взрослом состоянии только система придаточных корней, кистевая или бахромчатая, корни равномерно располагаются на корневище, подузловые.

Продолжительность функционирования - 6-8 лет.

Растение имеет побеги двух типов: главный - вегетативный, розеточный, моноподиально-нарастающий, многолетний} боковые - генеративные, удлиненные, монокарпические и моноциклические. Главный побег за счет сокращения корней втягивается в почву, становится эпигеогенным корневищем. Направление корневища ортотропное.

На главном побеге листья только срединной формации, без прилистников, основание черешка расширенное, охватывающее стебель. Листья длинночерешковые, прерывисто-лировидно-перисторассеченные. Край листа двояко-зубчатый, жилкование - перисто-краевое. Наблюдается гетерофиллия, форма листьев на побеге меняется в течение вегетационного периода. Боковые побеги можно рассматривать как соцветия, после цветения и плодоношения отмирают полностью. Стебель цилиндрический, прямостоячий, у основания приподнимающийся, опушенный простыми волосками, достигает длины 40-50 см. Листья тройчато-рассеченные с ромбовидными заостренными долями, с травянистыми прилистниками, опушенные. Нижние - черешковые, верхние - сидячие. Листорасположение очередное, формула листорасположения - $\frac{2}{5}$.

Соцветие цимозное, фрондозное, упрощенный тирс. Цветок гемициклический, актиноморфный, околоцветник двойной, раздельнолистный. Чашечка пятимерная, с подчашием, венчик из пяти лепестков желтого цвета. Андроцей из большого числа несросшихся тычинок, многобратственный. Гинецей апокарпный, из большого числа пестиков. Опыление перекрестное, насекомыми. Формула цветка $\text{Ca}'_5 \text{Ca}_5 \text{Co}_5 \text{A}\infty \text{G}\infty$

Плод - орешек. При созревании плодов верхняя часть столбиков отваливается, на оставшихся образуются крючочки, с помощью которых плоды цепляются к одежде, шерсти животных. Приспособлением к распространению плодов является и образование карпофора - вытягивание части цветоложа выше чашечки.

Лекарственное и пищевое растение, встречается в смешанных лесах, по кустарникам, около жилья человека.

Сбор растений и их частей.

Лесная растительность.

Луговая растительность.

Болотная растительность.

Водная растительность.

Синантропная растительность.

Декоративная растительность

Закладка собранных образцов в гербарные папки.

Заключительный этап.

Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике, гербарий.

Формы отчетности по практике

Для успешного прохождения учебной практики, обучающиеся должны показать как минимум удовлетворительные теоретические знания, практические навыки, отчетные материалы надлежащего качества (гербарий).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	
1(1)	Физика
1(1)	Ботаника
5,6(3,4)	Растениеводство
3(3)	Физиология растений
7(5)	Технология интенсивных насаждений
4,5(3,4)	Земледелие
2(3)	Агрометеорология
5(3)	Контроль качества продукции

	растениеводства
7(4)	Технология заготовки кормов
6(4)	Виноградарство
6(4)	Овощеводство
8(5)	Плодоводство
7(4)	Технические культуры
7(4)	Частное растениеводство
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(ботаника)
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(почвоведение и земледелие)
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(овощеводство)
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(плодоводство)
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(растениеводство)
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК-3 - способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	
1(1)	Ботаника
1,2	Химия
3(3)	Физиология растений
2,3(1,2)	Почвоведение с основами геологии
4(2)	Селекция полевых культур
1(1)	Семеноведение полевых культур
3(3)	Генетика
2(2)	С.-х. биотехнология
5(3)	Контроль качества продукции растениеводства
5(3)	Мелиорация

8(5)	Апробация и сортоведение с.-х. культур
5(3)	Стандартизация и сертификация
5(3)	Товарно-технологическая оценка продукции растениеводства
8(5)	Мониторинг почвенного плодородия
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(ботаника)
2(2)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(почвоведение и земледелие)
6,7(4,5)	Научно-исследовательская работа
7(5)	Преддипломная практика
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

В качестве формы промежуточного контроля знаний по учебной практике предусмотрен зачёт.

В зависимости от результатов прохождения учебной практики и на основании защиты отчёта по практике выставляются:

Оценка «зачтено» выставляется, если студент хорошо/полно отвечает на вопросы

теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчёта; документы по практике оформлены в соответствии с требованиями;

Оценка «незачтено» выставляется, если студент не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчёта; документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями.

7.3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики по ботанике

Примерные задания для учебной практики

План морфологического анализа растений

Экологические особенности, продолжительность жизни растения (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма по морфологическим признакам и по Раункиеру.

1. Вегетативная часть.

1. Тип корневой системы (по происхождению: система главного корня, придаточных корней, смешанная; по морфологическим особенностям: стержневая, мочковатая, кистевая, бахромчатая). Глубина распространения. Внешний вид корней (цвет, толщина)..

2. Надземная часть. Однотипность или разнотипность побегов, удлинённые, укороченные побеги, направления роста побегов, продолжительность жизни, характер нарастания растения.

Стебель, особенности по поперечному сечению (цилиндрические, ребристые, крылатые, сплюснутые, трех - четырехгранные и т.д.), опушению (гладкий, опушенный, какими волосками), положению относительно земной поверхности.

Листья. Формации листьев на побеге, их особенности. Листья срединной формации: форма листовой пластинки, верхушки и основания, рассечение, тип края, жилкования, опушение; части листа (влагалище, раструб, прилистники), характер прикрепления листа к стеблю. Листорасположение.

Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Специфические черты мест их обитания и приспособительные черты строения: изменчивость в связи с изменением экологической обстановки. Особенности анатомического строения листьев и стеблей гигрофитов, гидрофитов и гидатофитов. Приспособления к перезимовке. Вегетативное размножение, некоторые закономерности распределения в зависимости от условий увлажнения. Биология цветения и плодоношения водных и полуводных растений. Жизненные формы растений низинных и верховых болот. Болотные кустарнички, их приспособительные особенности: вечнозеленость, ксероморфизм и др. Способы нарастания и отмирания. Размножение. Практическое значение и охрана. Насекомоядные растения сфагновых болот.

Инвентарь, оборудование и материалы: 1. Гербарные папки с газетами перевязанные верёвкой для каждого практиканта.

Генеративная

часть.

1. Соцветие (ботрическое, цимозное, брактеозное, фрондозное), тип соцветия, количество цветков, положение на побеге.
2. Цветок актиноморфный, зигоморфный, расположение частей цветка на цветоложе. Околоцветник простой, двойной, особенности чашечки, венчика (число частей, срастание, окраска, форма). Андроцей (число тычинок, характер срастания, расположение на цветоложе, стаминодии). Гинецей, тип гинецея (апокарпный, ценокарпный), число плодолистиков, особенности завязи, столбика и рыльца, положение завязи. Нектарники. Характер опыления. Приспособления в цветке к перекрестному опылению.
3. Тип плода. Приспособления к распространению плодов и семян.

Практическое значение, где встречается.
Морфологическое описание травянистого растения (образец)

Гравилат городской (*Geum urbanum* L.). Мезофит. Травянистый многолетник, короткостебельный поликарпик, гемикриптофит. Во взрослом состоянии только система придаточных корней, кистевая или бахромчатая, корни равномерно располагаются на корневище, подузловые. Продолжительность функционирования - 6-8 лет. Растение имеет побеги двух типов: главный - вегетативный, розеточный, моноподиально-нарастающий, многолетний} боковые - генеративные, удлиненные, монокарпические и моноциклические. Главный побег за счет сокращения корней втягивается в почву, становится эпигеогенным корневищем. Направление корневища ортотропное. На главном побеге листья только срединной формации, без прилистников, основание черешка расширенное, охватывающее стебель. Листья длинночерешковые, прерывисто-лировидно-перисторассеченные. Край листа двояко-зубчатый, жилкование - перисто-краевое. Наблюдается гетерофиллия, форма листьев на побеге меняется в течение вегетационного периода. Боковые побеги можно рассматривать как соцветия, после цветения и плодоношения отмирают полностью. Стебель цилиндрический, прямостоячий, у основания приподнимающийся, опушенный простыми волосками, достигает длины 40-50 см. Листья тройчато-рассеченные с ромбовидными заостренными долями, с травянистыми прилистниками, опушенные. Нижние - черешковые, верхние - сидячие. Листорасположение очередное, формула листорасположения - $\frac{2}{5}$.

Соцветие цимозное, фрондозное, упрощенный тирс. Цветок гемициклический, актиноморфный, околоцветник двойной, раздельнолистный. Чашечка пятимерная, с подчашием, венчик из пяти лепестков желтого цвета. Андроцей из большого числа несросшихся тычинок, многобратственный. Гинецей апокарпный, из большого числа пестиков. Опыление перекрестное, насекомыми. Формула цветка $\text{Ca}'_5 \text{Ca}_5 \text{Co}_5 \text{A}\infty$ $\text{G}\infty$

Плод - орешек. При созревании плодов верхняя часть столбиков отваливается, на оставшихся образуются крючочки, с помощью которых плоды цепляются к одежде, шерсти животных. Приспособлением к рас-

пространению плодов является и образование карпофора - вытягивание части цветоложа выше чашечки. Лекарственное и пищевое растение, встречается в смешанных лесах, по кустарникам, около жилья человека.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Подведение итогов учебной практики проводится в форме открытой защиты практики студентов перед преподавателем, ответственным за практику и студентами группы. К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и в указанные сроки, представившие всю отчетную документацию (гербарий).

Защита практики представляет собой устный отчет студента-практиканта в виде доклада по итогам прохождения практики, проделанной работы, а также ответы на вопросы преподавателя.

Оценка практики выносится на основе количественных и качественных показателей, выполненных студентом заданий, представленной им отчетной документации, характеристики руководителя практики, заключения о результатах практики руководителем практики от вуза.

Вопросы к зачету:

1. Что такое определители растений?
2. Что такое простой и сложный лист? Каковы формы края листа?
3. Что такое зигоморфные и актиноморфные цветки?
4. Что такое экосистема, фитоценоз, биоценоз, биогеоценоз, лес?
5. Чем отличается лес от степи и луга?
6. Что такое типы растительного покрова?
7. Что такое древостой, подрост, подлесок, напочвенный покров?
8. Назовите главные характеристики древостоя
9. Что такое живой напочвенный покров, методы его учета и описания?
10. Какие лесные формации произрастают в крае?
11. Характерные признаки и происхождение отдела Покрытосеменные.
12. Характерные признаки классов двудольных и однодольных
13. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Лютиковые.
14. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Маковые.

15. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Гвоздичные.

16. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Маревые.

17. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Буковые.

18. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Березовые.

19. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Капустные (Крестоцветные).

20. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Молочайные.

21. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Розановые.

22. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Бобовые (Мотыльковые).

23. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Вьюнковые.

24. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Бурачниковые.

25. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Норичниковые.

26. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Яснотковые (Губоцветные)

27. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Пасленовые.

28. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Астровые (Сложноцветные).

29. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Лилейные.

30. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Луковые.

31. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Ирисовые (Касатиковые)

32. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Мятликовые (Злаки).

33. Основы экологии растений, экологические факторы, воздействующие на растения.

34. Флора и растительность. Ареал растений и типы ареалов.

**8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет»,
необходимых для проведения практики**

а) основная литература:

1. Брынцев, В.А. Ботаника [Текст] : учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 400с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1741-4.

2. Чухлебowa, Н. С. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) [Текст] : учебное пособие, реком. УМО по агрономическому образованию. - Москва : "КолосС", 2007 ; Ставрополь : "АРГУС". - 148с. - ISBN 978-5-10-003954-4. - ISBN 978-5-9596-0409-7.

б) дополнительная литература:

4. Димитрова В.Н. Морфологическая классификация плодов покрытосеменных растений, произрастающих на Кавказе. – Махачкала: ДагАУ, 2014. – 61 с.

5. Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших или наземных растений [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ. - 3-е изд., исп. и доп. - Москва : Издат. центр "Академия", 2004. - 432с. - ISBN 5-7695-1712-3.

6. Родман, Л. С. Ботаника с основами географии растений [Текст] : учебное пособие, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2006. - 397с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений.). - ISBN 5-9532-0125-7.

в) Электронные ресурсы сети «Интернет»

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Соглашение № 21 от 21.12.2017г 21.12.2017 по 20.12.2018гг

3	(«Лесное хозяйство и лесоинженерное дело») Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
5	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.
6	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

г) Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru/
Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)	http://sdmz.gvc.ru – рекомендация Депнаучтехполитики МСХ РФ

Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)	http://atlas.msx.ru – рекомендация Депнаучтехполитики МСХ РФ
--	---

9.Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются современные информационные технологии:

- Мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл.
- Компьютерные технологии и программные продукты.

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

Специализированная лаборатория (ауд. 407), гербарная (ауд. 408); гербарий морфологический: корень, стебель, лист, соцветия; гербарий по систематике семейств высших растений; живые объекты; гербарные папки с газетами.

11.Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется

дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью компьютера для персонального сопровождения во время прохождения аттестации:

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости, поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Приложение №1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Направление на практику

Студент _____

направляется на учебную/производственную практику _____

наименование предприятия (организации) _____

на период с _____ по _____

«_____» _____ 20__ г. Декан факультета _____

Ректор (проректор) _____

_____ расшифровка подписи

Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент _____ за время прохождения практики
с _____ по _____ полностью выполнил (а)
задание по учебной/производственной практике

«_____» _____ 20__ г. Руководитель _____
М.П.

Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной практики

Студент с _____ по _____ проходил (а)
Учебную/производственную практику _____

наименование предприятия (организации) _____

и по итогам защиты заслуживает _____ оценки

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____

Приложение №2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ _____

УТВЕРЖДАЮ

*И.О. Фамилия руководителя практики от
Университета*

« ____ » _____ 20 ____ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
Учебной практики**

*(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности)*

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____
(код и наименование)

№ п/ п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организацион ный этап	Приемы коллекционирования. Методика определения и описания растений		
2	Основной этап	Сбор растений и их частей: Лесная растительность. Луговая растительность. Болотная растительность. Водная растительность. Синантропная растительность. Декоративная растительность.		
3	Заключительн ый этап	Обработка материала, оформление коллекций.		
		Сдача зачета		

Срок прохождения практики: _____

(указать сроки)

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от « » _____ 20__ г. № _____)

Приложение №3

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»

ФАКУЛЬТЕТ _____

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от
профильной организации
« » _____ 20__ г.

И.О. Фамилия руководителя практики от
Университета
« » _____ 20__ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
учебной практики

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____
(код и наименование)

№ п/ п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организацион ный этап	Приемы коллекционирования. Методика определения и описания растений		
2	Основной этап	Сбор растений и их частей: Лесная растительность. Луговая растительность. Болотная растительность. Водная растительность. Синантропная растительность. Декоративная растительность.		
3	Заключительн ый этап	Обработка материала, оформление коллекций.		
		Сдача зачета		

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от « » _____ 20__ г. № _____)

Приложение №4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

научную практику

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося ____ курса учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____
(указывается полное наименование структурного подразделения Университета...../ профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

1. Цель прохождения практики: получение общего представления о растениях и их принадлежности к семействам и видам; о месте и роли будущего специалиста в структуре объекта практики.

2. Задачи практики:

- овладение навыками морфолого-биологического и экологического анализа растений;
- выявление разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;
- знакомство с основными представителями местной флоры травянистых и древесных растений;
- овладение приемами сбора, определения, гербаризации растений.

3. Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

- морфолого-биологический и экологический анализ высших голосеменных и покрытосеменных растений;
- сбор, определение, гербаризация растений.

Планируемые результаты практики:

знать: таксономическое разнообразие представителей высшей флоры, особенности экологических групп;

уметь: распознавать представителей высших цветковых растений; использовать основные методы и частные методики при проведении полевых исследований;

владеть: навыками определения видов, семейств высших цветковых растений по специальным определителям.

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от « » 201_ г. №)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

*Руководитель практики от профильной
организации*
« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета
« ____ » _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____ « ____ » _____ 201_ г.
(подпись обучающегося)

