

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джембулатова»**

**Факультет агроэкологии
Кафедра ботаники, генетики и селекции**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

24.04.2025

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(ознакомительная практика по ботанике)

Направление подготовки

35.03.05 «САДОВОДСТВО»

Профиль подготовки

Плодоовощеводство и виноградарство

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

очная, заочная

Махачкала, 2025

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа ознакомительной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 737 от 01.08.2017г., с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

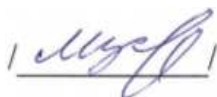
Составитель: к.с.-х. наук, доцент



Таймазова Н.С.

Программа ознакомительной практики обсуждена на заседании кафедры ботаники, генетики и селекции, протокол №7 от 20. 03. 2025 года.

Заведующий кафедрой



М.Г.Муслимов

Программа ознакомительной практики одобрена методической комиссией факультет агроэкологии, № 8 от « 9 » 04 2025г.

Председатель методической

комиссии факультета



А.Ч. Сапукова

Содержание

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

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид и тип практики

Вид практики – учебная.

Тип – ознакомительная практика по ботанике

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, где студенты 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: знакомство с флорой района практики, изучение анатомо-морфологических и экологических особенностей видов.

Задачи учебной 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 продемонстрировать следующие результаты образования:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-1УК-2 Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства

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.О.02У (*ознакомительная практика*) является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 35.03.05 – Садоводство, 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

<i>Форма обучения</i>	<i>Очная</i>	<i>Заочная</i>
<i>Курс/ семестр</i>	<i>1/2</i>	<i>2</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>54/1,5</i>	<i>54/3</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>1</i>	<i>1</i>

5.Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

<i>№</i>	<i>Этапы практики</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Труд-ть в часах (ЗЕ)</i>	<i>Форма контроля</i>
-----------------	------------------------------	--------------------------	------------------------------------	------------------------------

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
итого			54(1,5)	

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, короткокорневищный 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, удлинённые, 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 - $2/5$.

Соцветие цимозное, фрондозное, упрощенный тирс. Цветок гемициклический, актиноморфный, околоцветник двойной, раздельнолистный. Чашечка пятимерная, с подчашием, венчик из пяти лепестков желтого цвета. Андроец из большого числа несросшихся тычинок, многобратственный. Гинецей апокарпный, из большого числа пестиков. Опыление перекрестное, насекомыми. Формула цветка

$Ca^5 Ca_5 Co_5 A^\infty G^\infty$

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 гербария.

Формы отчетности по практике

Каждый обучающийся в процессе собеседования с преподавателем должен дать подробную информацию о проведенных технологических операциях, а также свои замечания и выводы.

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1УК-2 Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	
5 (4)	Правоведение
5(5)	Организация производства и предпринимательства в АПК
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике

2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
5(4)	Правоведение
5(4)	Организация производства и предпринимательства в АПК
3,4	Плодоводство
5,6	Виноградарство
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия

4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
5(4)	Правоведение
5(4)	Организация производства и предпринимательства в АПК
3,4 (3,4)	Плодоводство
5,6 (4,5)	Виноградарство
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	
5(4)	Правоведение
5(5)	Организация производства и предпринимательства в АПК
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство

2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)	
1(1)	Русский язык и культура речи
2	Введение в информационные технологии
1(1)	Математика и математическая статистика
1(1)	Физика
1,2(1,2)	Химия
1(1)	Ботаника
3(1)	Микробиология
2(Агрометеорология
3(2)	Физиология и биохимия растений
4(5)	Агрохимия
4(2)	Сельскохозяйственная экология
3(2)	Методика опытного дела
3(2)	Общая генетика

3(2)	Фитопатология и энтомология
4(3)	Основы биотехнологии
2(1)	Введение в садоводство
5,6(4,5)	Сортоведение садовых культур
5,6(4,5)	Овощеводство
7(2)	Лекарственные и эфиромасличные растения
7(5)	Мелиорация
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2ОПК-1	
Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства	
2	Введение в информационные технологии
1(1)	Математика и математическая статистика
1(1)	Физика
1(1)	Химия
1(1)	Ботаника
3(1)	Микробиология
2(1)	Агрометеорология

3(2)	Физиология и биохимия растений
4(2)	Агрохимия
4(2)	Сельскохозяйственная экология
3(2)	Методика опытного дела
3(2)	Общая генетика
3(2)	Фитопатология и энтомология
4(3)	Основы биотехнологии
5,6(4,5)	Сортоведение садовых культур
7(3)	Лекарственные и эфиромасличные растения
7(5)	Мелиорация
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-ЗОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства	
2	Введение в информационные технологии
1(1)	Математика и математическая статистика
1(1)	Физика
1(1)	Химия

1(1)	Ботаника
3(1)	Микробиология
2(1)	Агрометеорология
3(2)	Физиология и биохимия растений
4	Агрохимия
4(2)	Сельскохозяйственная экология
3(2)	Методика опытного дела
3(2)	Общая генетика
3(2)	Фитопатология и энтомология
5,6(4,5)	Сортоведение садовых культур
7(3)	Лекарственные и эфиромасличные растения
7(5)	Мелиорация
2(2)	Ознакомительная практика по введению в садоводство
2(2)	Ознакомительная практика по ботанике
2(2)	Ознакомительная практика по почвоведению и земледелию
2(2)	Ознакомительная практика по плодоводству
2(2)	Ознакомительная практика по овощеводству
2(2)	Ознакомительная практика по виноградарству
4(3)	Ознакомительная практика по декоративному садоводству
4(3)	Ознакомительная практика по технологии виноделия
4(3)	Технологическая практика по виноградарству
6(4)	Технологическая практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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 собеседования с преподавателем по практике выставляются:

Оценка «зачтено» выставляется, если студент хорошо/полно отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета; 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 отчета; 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 систематике высших растений

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, 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.

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 веревкой 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, удлинённые, 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 - $2/5$.

Соцветие цимозное, фрондозное, упрощенный тирс. Цветок гемициклический, актиноморфный, околоцветник двойной, раздельнолистный. Чашечка пятимерная, с подчашием, венчик из пяти лепестков желтого цвета. Андроей из большого числа несросшихся тычинок, многобратственный. Гинецей апокарпный, из большого числа пестиков. Опыление перекрестное, насекомыми. Формула цветка

$Ca^5 Ca_5 Co_5 A^\infty G^\infty$

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.

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 объёме выполнившие программу практики и в указанные сроки, представившие всю отчётную 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.

35. Основы геоботаники. Фитоценозы, агрофитоценозы.

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

а) основная литература:

1. Брынцев, В.А. Ботаника: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 400с.

2. Чухлебowa, Н. С. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) : учебное пособие, реком. УМО по агрономическому образованию. - Москва : "КолосС", 2007 ; Ставрополь : "АРГУС". - 148с.

б) дополнительная литература:

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

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

6. Родман, Л. С. Ботаника с основами географии растений: учебное пособие, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2006. - 397с.

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

Электронные ресурсы сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека -rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2	Электронно-библиотечная	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство

	система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»			Лань» Санкт- Петербург Договор № 55 от 20.01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г
3	Polpred.com	сторонн яя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонн яя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонн яя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
	ЭБС «Юрайт»	сторонн яя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонн	http://www	ООО

.		яя	.biblio-online.ru/	«Электронное издательство Юрайт» Договор № 125 от 16.12.2024г С 18.02.2025 по 10.01.2026г.
---	--	----	---	--

Программное обеспечение

(лицензионное и свободно распространяемое),

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

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, прочитать 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, прочитать 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.

