

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО ДГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе  
и цифровой трансформации

М.н. А.Г. Гусейнов

«22» мая 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики: учебная

Тип практики: полевая практика по ботанике

Индекс по учебному плану: Б2.В.01(У)

По специальности – 33.05.01. «Фармация»

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

Квалификация выпускника – ПРОВИЗОР

Факультет – ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ

Кафедра: Медицинской биологии

Форма обучения: очная

Курс: I

Семестр: II

Всего трудоемкость: 3 з.е. / 108 часа



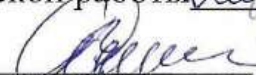
Форма контроля: зачет с оценкой


**Махачкала – 2024**

Рабочая программа дисциплины «Полевая практика по ботанике» разработана в соответствии с ФГОС3++ ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (уровень высшего образования – специалитет), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от 27.03.2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры медицинской биологии от «17» мая 2024 г., протокол № 10.



Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ \_\_\_\_\_  В.Р. Мусаева
2. Начальник Управления учебно-методической работы \_\_\_\_\_  Т.Г. Гаджиев
3. Декан фармацевтического факультета \_\_\_\_\_  Г.С. Баркаев

Заведующий кафедрой, д.б.н., проф. \_\_\_\_\_  А.М. Магомедов

Заведующий кафедрой, д.б.н., проф. \_\_\_\_\_  А.М. Магомедов

**Разработчик (и) рабочей программы:**

1. Доцент кафедры медицинской биологии, к.б.н. \_\_\_\_\_  Р.А. Муртузалиев
2. Доцент кафедры медицинской биологии, к.б.н. \_\_\_\_\_  Г. Н. Абдулгалимова

**Рецензенты:**

1. М.А. Магомедова - д.б.н., профессор, зав. кафедрой ботаники Биологического факультета ДГУ
2. Г.С. Баркаев - к.ф.н, зав. каф. фармации ДГМУ

## **1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ, ФОРМЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: дискретно

Базами практики являются: кафедра медицинской биологии ДГМУ, а также проходят практику на экспериментальных базах Горного ботанического сада ДФИЦ РАН в Гунибе и Цудахаре, кроме того, осуществляются однодневные выезды в различные природно-климатические районы Дагестана.

Время проведения практики составляет 12 дней.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

**Цель** - формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей органов, представителей разных систематических групп, а также при воздействии на живой организм окружающей средой.

### **Задачи:**

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение семейств, включающих лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;
- ознакомление с диагностическими признаками растений, которые используются при определении сырья;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

### Формируемые в процессе прохождения практики компетенции

| Код и наименование компетенции<br>(или ее части)  | Код и наименование индикатора достижения<br>компетенции  |
|---|--|
| <b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>  |  |
| ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья  | ИД-4 ПК-4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов |
| <p><b>Знать:</b> основные морфологические признаки растений, используемые при определении и идентификации лекарственного растительного сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить сборы лекарственных растений и сырья.</p> <p><b>Владеть:</b> основными понятиями о лекарственных растениях, техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами сушки и хранения лекарственного сырья; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.</p> |  |

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой во 2 семестре.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Полевая практика по ботанике (учебная, ознакомительная) реализуется в рамках обязательной части (в части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 2 «Практика», согласно учебному плану направления подготовки 33.05.01 Фармация.

Практика по ботанике проходит в конце второго семестра, после завершения основной сессии.

Для прохождения практики обучающиеся должны обладать знаниями основ биологии и ботаники в объеме программы по ботанике для студентов фармацевтических вузов и факультетов.

#### **- Биология:**

(наименование предшествующей учебной дисциплины)

**Знания:** клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Умения:** сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

**Навыки:** работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных.

#### **- Ботаника:**

(наименование предшествующей учебной дисциплины)

**Знания:** основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

**Умения:** работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов..

**Навыки:** ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.

Прохождение данной практики очень важно и для будущих практик и дисциплин, в частности, дисциплины фармакогнозия и учебной практики по фармакогнозии.

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТ

##### А. Пример оформления раздела для учебной практики:

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы.

| Вид учебной работы                                    | Всего часов            | Семестр |
|---|------------------------|---------|
|   |                        | № 2     |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b> | 108                    | 108     |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                     | 108                    | 108     |
| В том числе:  |                        |         |
| Лекции (Л)  |                        |         |
| Практические занятия (ПЗ)                             | 108                    | 108     |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                             |                        |         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>      |                        |         |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                   | <b>зачет с оценкой</b> |         |
| <b>Общая трудоемкость:</b>                            |                        |         |
| Часов / зачетных единиц                               | 108 / 3                | 108 / 3 |

##### 4.2. Тематический план лекций

Не предусмотрено

##### 4.3. Тематический план практических занятий

Не предусмотрено

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы практики                          | Содержание раздела   | Код компетенции | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля   |
|-------|---|--|-----------------|------------------------|---|
| 1     | Правила сбора и гербаризации растений.    | -Инструктаж по технике безопасности.<br>Обзорная лекция по географии, экологии и фитоценологии растений. | ПК-4<br>ИД-4    | 9                      | Ежедневный контроль пребывания студента на практике и выполнения практических заданий |
|       |   | -Определение целей и задач практики, выдача оборудования.  |                 |                        |   |
|       |   | -Оформление дневника.  |                 |                        |   |
| 2-4   | География и фитоценология растений.       | -Экскурсии в природу с целью изучения растительности региона.  | ПК-4<br>ИД-4    | 42                     | Ежедневный контроль пребывания студента на практике и выполнения практических заданий |
|       |   | - Знакомство с различными типами растительности.   |                 |                        |   |
|       | Изучение местной флоры и растительности   | -Сбор растений для гербаризации.   |                 |                        |   |
|       | -Изучение травяных фитоценозов.           |  |                 |                        |   |
|       | Изучение фитоценозов.                     | - Знакомство с лекарственными, ядовитыми, а также рудеральными растениями.                               |                 |                        |   |
|       |   | -Изучение лесных фитоценозов.  |                 |                        |   |
| 5     | Изучение растений в условиях интродукции. | Экскурсия в ботанический сад с целью изучения растений в условиях интродукции.                           | ПК-4<br>ИД-4    | 33                     | Ежедневный контроль пребывания студента на практике и выполнения практических заданий |
|       |   | Сбор растений для гербаризации.  |                 |                        |   |
| 6     | Определение растений                      | Определение растений   | ПК-4<br>ИД-4    | 24                     | Проверка записей в дневнике. Проверка индивидуальных заданий                          |
|       |   | Оформление гербария.   |                 |                        |   |
|       |   | Общая трудоемкость<br>3,0 зач.ед./108 час.   |                 | 108                    | Зачет с оценкой   |

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчетности по итогам практики являются: дневник по практике, учебно-исследовательская работа, отчет по практике.

(Формы и образцы оформления приведены в приложении).

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

7.1. Текущий контроль (опрос) во время прохождения практики не предусмотрен.

7.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

7.2.1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Семестр – 2.

7.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации.

Студент по каждому из, предусмотренных программой формам отчетности, сдает/отвечает руководителю практики в устной форме ответ. Каждая форма оценивается отдельно, из которых сводится средняя оценка. При этом каждая из форм отчетности, студент имеет право сдавать отдельно и в любой последовательности.

7.2.3. Вопросы (практические навыки), необходимые для подготовки к зачету.

**А) знать следующие русские и латинские названия видов растений:**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Абрикос                   | <i>Armeniaca vulgaris</i>     |
| Айва продолговатая        | <i>Cydonia oblonga</i>        |
| Акация белая, ложная      | <i>Robinia pseudoacacia</i>   |
| Алыча                     | <i>Prunus divaricata</i>      |
| Арбуз съедобный           | <i>Citrullus edulus</i>       |
| Барбарис обыкновенный     | <i>Berberis vulgaris</i>      |
| Белена черная             | <i>Hyoscyamus niger</i>       |
| Береза повислая           | <i>Betula pendula</i>         |
| Бирючина обыкновенная     | <i>Ligustrum vulgare</i>      |
| Боярышник одностолбиковый | <i>Crataegus monogyna</i>     |
| Бузина черная             | <i>Sambucus nigra</i>         |
| Бук восточный             | <i>Fagus orientalis</i>       |
| Вика, горошек мышиный     | <i>Vicia craca</i>            |
| Вишня                     | <i>Cerasus vulgaris</i>       |
| Виноград                  | <i>Vitis vinifera</i>         |
| Вяз эллиптический         | <i>Ulmus elliptica</i>        |
| Герань лесная             | <i>Geranium silvaticum</i>    |
| Горох посевной            | <i>Pisum sativum</i>          |
| Граб кавказский           | <i>Carpinus caucasica</i>     |
| Гранат                    | <i>Punica granatum</i>        |
| Грецкий орех              | <i>Juglans regia</i>          |
| Гречиха посевная          | <i>Fagopyrum sagittatum</i>   |
| Груша домашняя            | <i>Pirus communis</i>         |
| Держидерево               | <i>Paleurus spina-christi</i> |
| Дуб черешчатый            | <i>Quercus robur</i>          |
| Дурман вонючий            | <i>Datura stramonium</i>      |

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Дурнишник колючий          | Xanthium spinosum       |
| Дыня                       | Cucumis melo            |
| Ежевика сизая              | Rubus caesius           |
| Жимолость грузинская       | Lonicera iberica        |
| Земляника зеленая          | Fragaria viridis        |
| Зверобой продырявленный    | Hypericum perforatum    |
| Звездчатка средняя         | Stellaria media         |
| Ива козья                  | Salix caprea            |
| Инжир                      | Ficus carica            |
| Калина обыкновенная        | Viburnum opulus         |
| Капуста                    | Brassica oleracea       |
| Картофель                  | Solanum tuberosum       |
| Кизил                      | Comus mas               |
| Клевер ползучий            | Trifolium repens        |
| Клен полевой               | Acer campestre          |
| Ковыль волосатик           | Stipa capillata         |
| Коровяк мохнатый           | Verbascum phlomoides    |
| Костер полевой             | Bromus arvensis         |
| Купена лекарственная       | Polygonatum officinalis |
| Кукуруза                   | Zea mays                |
| Ландыш майский             | Convallaria majalis     |
| Лабазник шестилепестный    | Filipendula hexapetala  |
| Лапчатка ползучая          | Potentilla reptans      |
| Лещина, фундук             | Corylus avellana        |
| Лен обыкновенный           | Linum usitatissimum     |
| Липа кавказская            | Tilia caucasica         |
| Лопух большой              | Arctium lappa           |
| Лох узколистный            | Elaeagnus angustifolia  |
| Лук репчатый               | Allium cepa             |
| Лютик кавказский           | Ranunculus caucasica    |
| Люцерна посевная           | Medicago sativa         |
| Мак снотворный             | Papaver somniferum      |
| Малина обыкновенная        | Rubus idaeus            |
| Миндаль                    | Amigdalus communis      |
| Можжевельник продолговатый | Juniperus oblonga       |
| Молочай солнцегляд         | Euphorbia helioscopia   |
| Морковь посевная           | Daucus sativa           |
| Мушмула германская         | Mespilus germanica      |
| Мята длиннолистная         | Menhta longifolia       |
| Нивяник обыкновенный       | Leucanthemum vulgare    |
| Огурец                     | Cucumis sativus         |
| Одуванчик лекарственный    | Taraxacum officinale    |
| Осина                      | Populus tremula         |
| Пастушья сумка             | Capsella bursa-pastoris |
| Папоротник мужской         | Driopteris filix-mas    |
| Паслен черный              | Solanum nigrum          |
| Первоцвет крупночашечный   | Primula macrocalyx      |
| Персик                     | Persica vulgaris        |
| Петрушка                   | Petroselinum sativum    |
| Подорожник большой         | Plantago major          |

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Подсолнечник               | <i>Helianthus cultus</i>        |
| Полынь горькая             | <i>Artemisia absinthium</i>     |
| Помидор, Томат             | <i>Lycopersicum aesculentum</i> |
| Пролеска сибирская         | <i>Scilla sibirica</i>          |
| Просо                      | <i>Panicum miliaceum</i>        |
| Пшеница мягкая             | <i>Triticum vulgare</i>         |
| Пырей ползучий             | <i>Elytrigia repens</i>         |
| Редис, Редька              | <i>Rhaphanus sativus</i>        |
| Рис посевной               | <i>Orisa sativa</i>             |
| Ромашка розовая            | <i>Pyrethrum roseum</i>         |
| Свекла, бурлак             | <i>Beta vulgaris</i>            |
| Свиной пальчатый           | <i>Cynodon dactylon</i>         |
| Сирень обыкновенная        | <i>Siringa vulgaris</i>         |
| Слива домашняя             | <i>Prunus domestica</i>         |
| Скумпия кожевенная         | <i>Cotinus coggigria</i>        |
| Смородина красная          | <i>Ribes vulgaris</i>           |
| Солодка голая              | <i>Glycyrrhiza glabra</i>       |
| Сосна лесная               | <i>Pinus silvestris</i>         |
| Табак настоящий            | <i>Nicotiana tabacum</i>        |
| Тополь черный              | <i>Populus nigra</i>            |
| Тростник южный             | <i>Phragmites australis-</i>    |
| Тысячелистник обыкновенный | <i>Achillea millifolium</i>     |
| Тыква                      | <i>Cucurbita pepo</i>           |
| Фасоль                     | <i>Phaseolus vulgaris</i>       |
| Фиалка пахучая             | <i>Viola odorata</i>            |
| Хвощ полевой               | <i>Equisetum arvense</i>        |
| Хлопок травянистый         | <i>Gossipium herbaceum</i>      |
| Хмель вьющийся             | <i>Humulus lupulus</i>          |
| Цикорий обыкновенный       | <i>Cichorium intybus</i>        |
| Чабрец Маршалла            | <i>Thymus marschallianus</i>    |
| Чай китайский              | <i>Thea sinensis</i>            |
| Черешня                    | <i>Cerasus avium</i>            |
| Чеснок посевной            | <i>Allium sativum</i>           |
| Черёда трехраздельная      | <i>Bidens tripartita</i>        |
| Чина луговая               | <i>Lathyrus pratensis</i>       |

**Б) Знать характеристику следующих важнейших семейств**

бобовые (Fabaceae);  
губоцветные (Lamiaceae);  
злаковые (Poaceae);  
зонтичные (Apiaceae);  
крестоцветные (Brassicaceae);  
лилейные (Liliaceae);  
лютиковые (Ranunculaceae);  
пасленовые (Solanaceae).  
розоцветные (Rosaceae);  
сложноцветные (Asteraceae);

**В) Знать морфологические признаки следующих органов растений:**

1. корня/корневых систем
2. стебля/побега
3. листа
4. цветка
5. соцветий
6. плода

7.2.4. Пример зачетного билета для учебной практики.

Коды реализуемых компетенций: ПК-4

**Пример билета.**

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  
Фармацевтический факультет

**БИЛЕТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ»  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

1. Дать латинские названия следующих 15 видов растений.
2. Проведите морфологический анализ предложенного растения, определите его систематическое положение до семейства. Перечислите диагностические признаки установленного семейства.
3. По предложенному гербарии (5 листов) назвать: форму, край, жилкование, рассеченность листовых пластинок.
4. Краткое изложение содержания самостоятельной работы по выбранной теме (реферата).

Утвержден на заседании кафедры, протокол от «1» июня 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой  
Составитель:

А.М. Магомедов  
Р.А. Муртазалиев

**7.2.5. Система оценивания результатов прохождения практики, описание шкал оценивания, выставления оценок.**

| Критерии оценивания         | Шкала оценивания  |  |   |   |
|-----------------------------|---|--|---|---|
|                             | «неудовлетворительно»<br>(минимальный уровень не достигнут)   | «удовлетворительно»<br>(минимальный уровень)   | «хорошо»<br>(средний уровень)   | «отлично»<br>(высокий уровень)  |
| <b>Код компетенции ПК-4</b> |   |  |   |   |
| <b>знать</b>                | Студент не способен идентифицировать растения, использовать знания о принципах их систематики, нет понятий о морфологии растений. При ответе (на один | Студент частично способен идентифицировать растения, использовать знания о принципах их систематики, имеет не полные понятий о | Студент демонстрирует знания о разнообразии растений, об их экологии и особенностях | Студент хорошо знает разнообразие растений, об их экологии и особенностях морфологии. |

|                |  |  |   |  |
|----------------|--|--|---|--|
|                | вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.                                  | морфологии растений. При ответе (на один вопрос) допускает не более двух грубых ошибок.  | морфологии. Знания ожидаемым результатам освоения данной компетенции, но допускает незначительные ошибки и недочёты.  | Знания ожидаемым результатам освоения данной компетенции.  |
| <b>уметь</b>   | Студент не умеет применять на практике знания о внешних признаках растений, не умеет идентифицировать их по морфологическим признакам. | Студент частично умеет применять на практике знания о внешних признаках растений, частично умеет идентифицировать их по морфологическим признакам. | Студент умеет самостоятельно определить видовую принадлежность растений, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, но местами делает незначительные ошибки. | Студент умеет самостоятельно определить видовую принадлежность растений, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. |
| <b>владеть</b> | Студент не владеет навыками лабораторной диагностики наиболее распространенных растений.   | Студент частично владеет навыками лабораторной диагностики наиболее распространенных растений. Допускает существенные ошибки.                      | Студент владеет навыками и методами исследования растений, но допускает незначительные ошибки и неточности при диагностике видовой принадлежности.                        | Студент в полном объеме владеет навыками и методами исследования растений.   |

## 8. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные издания

|   | Наименование   | Год издания | Количество экземпляров |
|---|--|-------------|------------------------|
| 1 | Яковлев Г.П. Ботаника. [Текст] : учеб. для вузов / Яковлев Г.П., В. А. Челомбитько, Санкт-Петербург: СпецЛит, 2001.- 680 с. ISBN 5-299-00090-1 | 2001        | 50                     |

#### Электронные издания

|   |   |      |                      |
|---|---|------|----------------------|
| 1 | Старостенкова М.А. Учебно-полевая практика по ботанике. [электронный ресурс]<br>Режим доступа:<br><a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431160.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431160.html</a> | 2014 | [электронный ресурс] |
|---|---|------|----------------------|

### 8.2. Дополнительная литература

|   | Наименование  | Год издания | Количество экземпляров |
|---|---|-------------|------------------------|
| 1 | Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: атлас определитель. Москва: Фитон, 2013. С. 688 с. ISBN 978-5-906171-22-1  | 2013        | 50                     |
| 2 | Муртазалиев Р.А., Магомедов А.М. Методическое указание по проведению учебно-полевой практики по ботанике и фармакогнозии для студентов на 1 и 3 курсах фармацевтического факультета. Махачкала: ДГМА. 2017. 26 с. | 2017        | 5                      |

### Электронные издания

|   |  |
|---|--|
| 1 | <p>Барабанов, Е. И. Ботаника / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2589-3. - Текст : электронный //</p> <p>Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html</a></p> |
|---|--|

### 8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование ресурса  |
|---|---|
| 1 | База данных по названиям растений <a href="http://www.ipni.org">www.ipni.org</a> ,              |
| 2 | Онлайн определитель растений <a href="http://www.plantarium.ru">www.plantarium.ru</a> ,         |
| 3 | Справный материал по ботанике <a href="http://www.botany.net">www.botany.net</a> ,              |
| 4 | Онлайн гербарий МГУ <a href="http://www.herba.msu.ru">www.herba.msu.ru</a> ,                    |
| 5 | Официальный сайт Ботанического института РАН <a href="http://www.binran.ru">www.binran.ru</a> . |

### 8.4. Информационные технологии

При изучении дисциплины применяются общий пакет документов интернет – материалов, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по «Практика по ботанике» с целью усвоения навыков образовательной деятельности. Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении; их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

Методы обучения с использованием информационных технологий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: - активные и интерактивные формы: проблемные лекции- презентации, компьютерное тестирование, работа с гербарием, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.

#### Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.
2. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
3. Пакеты прикладных программ: Microsoft Office Professional Plus 2007; Microsoft Office Professional Plus 2010
4. Microsoft Excel 2010.
5. Microsoft Power Point 2010.

#### Перечень информационных справочных систем:

1. Цифровая образовательная среда (ЦОС) ДГМУ. <https://ims.dgmu.ru/>
2. ЭБС «Консультант студента» / <https://www.studentlibrary.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ). <https://femb.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLibrary. <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Вид помещения с номером (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс) с указанием адреса здания, клинической базы, строения, сооружения, помещения, площади помещения, его назначения (для самостоятельной работы, для проведения практических занятий, лекционных занятий и т.д.) | Наименование оборудования   |
|-------|---|---|
| 1     | Учебная аудитория № 1 – 40 м <sup>2</sup> для проведения общей ознакомительной беседы по практике, подведения итогов практики и для проведение промежуточной аттестации на 50 посадочных мест<br>Ул. Шамяля 48, учебно-лабораторный корпус, 3 этаж. тел. 89604140282                      | Мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, микроскопы, микро-, макропрепараты            |
| 2     | Учебная аудитория № 2 – 30 м <sup>2</sup> для проведения практических занятий<br>Ул. Шамяля 48, учебно-лабораторный корпус, 3 этаж.   | Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, микроскопы, микро-, макропрепараты |
| 3     | Учебная аудитория № 3 – 30 м <sup>2</sup> для проведения практических занятий<br>Ул. Шамяля 48, учебно-лабораторный корпус, 3 этаж.   | Мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, микроскопы, микро-, макропрепараты            |
| 4     | Учебная аудитория № 5 – 30 м <sup>2</sup> для проведения практических занятий<br>Ул. Шамяля 48, учебно-лабораторный корпус, 3 этаж.   | Телевизор, доска, мебель для аудиторий, микроскопы, микро-, макропрепараты                              |
| 4     | Цудахарская экспериментальная база Горного ботанического сада ДФИЦ РАН – 10 га, для ознакомления производственными участками лекарственных растений<br>Левашинский р-он, с. Цудахар   | Производственные поля, коллекции лекарственных растений (около 80 видов)                                |
| 6     | Гунибская экспериментальная база Горного ботанического сада ДФИЦ РАН – 30 га, для ознакомления производственными участками лекарственных растений<br>Гунибский р-он, Верхний Гуниб  | Производственные поля, коллекции лекарственных растений (около 60 видов)                                |
| 7     | Читальный зал – для самостоятельной работы. ул. А. Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж, научная библиотека ДГМУ.   | Стол, стулья, компьютеры для работы с электронными ресурсами библиотеки, лит-ра.                        |

Реализация учебной, ознакомительной практики по ботанике обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

## **1. Перечень документов, регламентирующих деятельность во время практики – договоры, приказы, положения, методические пособия, инструкции:**

- Все методические рекомендации, со всеми необходимыми рекомендациями, требованиями прохождения, оформления и сдачи практики изложены в опубликованной методике: Муртазалиев Р.А., Магомедов А.М. Методическое указание по проведению учебно-полевой практики по ботанике и фармакогнозии для студентов на 1 и 3 курсах фармацевтического факультета. Махачкала: ДГМА. 2017. 26 с.

- договор о сотрудничестве между ФГБУН «Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН» и ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия» от 30 сентября 2015 г.

## **2. Права и обязанности студента, руководителей, кураторов практики**

### **А) права и обязанности студента:**

- явиться на практику в указанный день; -посещать базу практики ежедневно;
- составить подробный письменный отчет о выполнении программы практики в установленные сроки;
- защитить отчет о прохождении практики в строго определенные сроки.
- студент-практикант выполняет все виды работ, предусмотренные программой учебной практики в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями.
- Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, студент может быть отстранен от прохождения учебной практики.
- Соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Студент, отстраненный от учебной практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план. По решению кафедры ему может быть назначено повторное прохождение учебной практики.
- В соответствии с программой учебной практики студент обязан своевременно, за 2 дня до завершения учебной практики, представить отчетную документацию.
- Студент-практикант имеет право по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики, администрации ВУЗа, вносить предложения по усовершенствованию организации практики.
- По итогам учебной практики студент получает зачет с оценкой.
- В случае болезни или иным объективным причинам (при наличии подтверждающих документов и личного заявления) студент может пройти учебную практику в иные сроки, совместимые с учебным планом.

### **Б) права и обязанности руководителя (куратора) практики**

На руководителей учебной практики от вуза возлагается:

- решение организационных вопросов с руководителями баз практик по приему студентов;
- помощь в разработке тематики индивидуальных занятий студентам;
- своевременная выдача студентам путевок, рабочих программ, графиков и индивидуальных заданий, согласованных с руководителем практики от базовой организации;
- обеспечение контроля за выполнением студентами программ практики, отчета по учебной практике;
- оказание методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов;

- оценка результатов выполнения практикантами программы учебной практики;
- подготовка отчета о прохождении учебной практики студентов по окончанию практики.

Руководитель практики осуществляет следующее:

- знакомит студентов с правилами техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, документацией;
- оказывает помощь студентам при подготовке отчета по практике и проводит консультации;
- руководство учебно-воспитательной работой студентов, присутствует выборочно на воспитательных мероприятиях вместе со студентами;
- дает рекомендации по работе студента (при необходимости вносит замечания в дневник практики);
- анализирует отчетную документацию студентов о работе за время практики, выставляет предварительную оценку по практике.

## **11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К КАТЕГОРИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж ДГМУ).

**Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

### **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы при прохождении практики.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

| <b>Категории студентов</b>                 | <b>Формы</b>  |
|--|---|
| нарушением слуха                           | - в печатной форме;<br>- в форме электронного документа;  |
| С нарушением зрения                        | - в печатной форме увеличенным шрифтом;<br>- в форме электронного документа;<br>- в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - печатной форме;<br>- в форме электронного документа;  |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.**

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

| Категории студентов                        | Виды оценочных средств                            | Формы контроля и оценки результатов обучения          |
|--|---|---|
| С нарушением слуха                         | тест  | преимущественно письменная проверка                   |
| С нарушением зрения                        | собеседование                                     | преимущественно устная проверка (индивидуально)       |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка |

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой при прохождении практики.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практики.**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **Описание учебных аудиторий для прохождения практики.**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- учебная аудитория № 5 для практических занятий: телевизор, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория № 1 для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с предоставлением ноутбуков; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 12. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

| <b>Перечень дополнений и изменений,<br/>внесенных в программу практики</b> | <b>ПП актуализирована на заседании кафедры</b> |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <b>Дата</b>                                    | <b>Номер<br/>протокола<br/>заседания<br/>кафедры</b> | <b>Подпись<br/>заведующего<br/>кафедрой</b> |
|  |  |  |   |

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### 1. Образец краткого отчета по практике

Отчет студентки 1 курса 2й группы фармацевтического факультета ДГМУ Ибрагимовой Патимат.

Основная цель практики состояла в закреплении и расширении теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Ботаника». Причем, основное внимание уделялось усвоению морфолого-экологических понятий, т. е. знаниям взаимоотношения растений с конкретными условиями место произрастания.

В процессе прохождения практики решали следующие основные задачи: Закрепление полученных теоретических знаний по морфологии, систематики, экологии и географии растений; приобретение первичных навыков по заготовке и сушке дикорастущих и культивируемых лекарственных растений; ознакомление с правилами гербаризации и этикетирования различных растений в поле и правилами оформления гербария и тд.

Во время прохождения практики мной выполнены следующие задания:

|   |
|---|
| 1. собран и смонтирован морфологический гербарий - 14 листов.   |
| 2. собран и смонтирован систематический гербарий - 10 листов.   |
| 3. выполнена самостоятельная работа по выбранной теме.  |
| 4. сделан альбом с характеристикой 10 семейств.   |
| 5. выучены латинские названия 120 видов растений.   |
| 6. оформлен дневник по практике с описанием тематических экскурсий и с ходом определения не менее 50 видов растений, а также описанием ежедневной работы во время прохождения практики. |

Во время прохождения практики для ознакомления в природных условиях с дикорастущими растениями и также с культивируемыми растениями в ботаническом саду были осуществлены поездки по следующим районам:

1. Буйнакский район, окр. сел. Чиркей;
2. Гунибский район, В. Гуниб (Горный бот. сад ДФИЦ РАН);
3. Левашинский район, окр. сел. Муги.

Практика проходила с 24 июня по 7 августа в течение 2х недель.

## 2. Образец оформления титульного листа дневника практики

### **Требования к заполнению и оформлению дневника по практике:**

Дневник по практике студент заполняет ежедневно, записывая дату и в произвольной форме расписывая всю работу, которую он сделал за день. Дневник заполняется от руки, аккуратно и разборчиво. Кроме того, в дневнике студент должен представить краткую информацию (текст и рисунки) о 10 основных семействах растений: из класса однодольных: злаковые (Poaceae); лилейные (Liliaceae). Из класса двудольных: розоцветные (Rosaceae); крестоцветные (Brassicaceae); зонтичные (Apiaceae); губоцветные (Lamiaceae); бобовые (Fabaceae); лютиковые (Ranunculaceae); сложноцветные (Asteraceae); пасленовые (Solanaceae).

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»  
МЗ РФ

Фармацевтический факультет

Кафедра медицинской биологии

# **ДНЕВНИК ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ**

Студент: Магомедов М.М.  
1 курс, 1 группа

Махачкала – 2023

### 3 Образец оформления титульного листа реферата по выбранной теме

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ  
Фармацевтический факультет

Кафедра медицинской биологии

РЕФЕРАТ

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ САМУРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Выполнил: студент 1 курса, 1 группы  
Магомедов М.М.

Проверил: доцент кафедры  
медицинской биологии,  
к.б.н., Муртазалиев Р.А.

Махачкала – 2023

**Требования к оформлению реферата:** В первый день полевой практики студенты выбирают из «Перечня...» тему работы, исходя из запланированных экскурсий. С помощью руководителя студенты составляют план работы, намечают конкретные виды наблюдений и методику выполнения. После реализации всех намеченных исследований, обработки собранного материала, изучения рекомендованной литературы студент приступает к написанию работы. Работа пишется на одной стороне стандартного листа и должна занимать объем 15-20 страниц текста. Реферат по выбранной теме студент должен набрать и распечатать на листах формата А4. Требования к оформлению реферата следующие: отступ – 1,25 см; интервал – 1,5; шрифт – Time New Roman; кегель – 14. Должен содержать следующие разделы: содержание, введение, глава 1-2; заключение, список использованной литературы.

К работе могут прикладываться фотографии, рисунки, схемы, диаграммы. По тексту делается сноска на автора излагаемой информации. Например, (Иванов, 1998). Полное название использованной работы приводится в списке литературы, который дается в конце работы. Список литературы удобнее всего составить в алфавитном порядке. После фамилии ставят инициалы, название работы. Затем следует год опубликования, место издания, название журнала или другого серийного издания, его том и выпуск или название сборника. Нумерация списка литературы обязательна. Работа имеет стандартное оформление и план (содержание) написания.

### Содержание

Введение (1л). Поясняется, почему сделан акцент на тему, т. е. раскрывается ее актуальность. В краткой форме даются известные сведения. Ставятся цели и задачи работы.

Глава 1. Физико-географическое описание местности. Сюда входит географическое нахождение, рельеф, климат (осадки, снежный покров, ветровой режим, температурный режим и т.д.), почвы, общий характер растительного покрова.

Глава 2. Литературные сведения по излагаемой теме. Описываются все известные сведения по данному вопросу. Дается их анализ.

Глава 3. Результаты исследований. Приводятся собственные данные, основанные на собранном и обработанном ботаническом материале. Даются таблицы, графики, схемы и т. д. с их подробным описанием и анализом.

Выводы (1 л). В сжатой лаконичной форме, в виде тезисов приводится конечный результат работы.

Литература. В алфавитном порядке авторов, по номерам дается перечень всей использованной литературы.

## Примерный перечень тем для рефератов (самостоятельной работы)

Анализ водно-болотных растений .... (Самурского леса).  
Анализ семейства .... (губоцветных) ..... (леса, луга...).  
Видовое разнообразие рода шалфей ..... (в Талгинском ущелье)  
Гидрофиты.  
Декоративные деревья и кустарники г. Махачкалы.  
Естественные плодово-ягодные растения ....(леса).  
Жизненные формы .... (лесной, луговой, и т.д.) флоры ....  
Изучение древесной флоры района .....  
Исследование дендрофлоры .... (Кайтагского района).  
Корневищные растения окрестной .... (Махачкалы).  
Краткая характеристика флоры лугов .... (Дербентского района).  
Ксерофиты.  
Лекарственные растения ... (леса).  
Леса .... (Табасаранского района).  
Медоносные растения ... (Талгинского ущелья).  
Мезофиты.  
Морфологическое описание и практическое значение мать-и-мачехи.  
Опушение в жизни растений.  
Особенности засухоустойчивости растений.  
Пастбищные растения.  
Подземные видоизменения растений и их значение.  
Разнообразие типов стеблей по направлению роста.  
Редкие и исчезающие виды Самурского леса.  
Реликты и эндемы буковых лесов .... (Табасаранского) района.  
Систематический анализ флоры ..... (Тарки-Тау)  
Сорные растения окр. г. Махачкалы.  
Травянистые растения .... (Самурского леса).  
Флора разрушенных мест обитания.

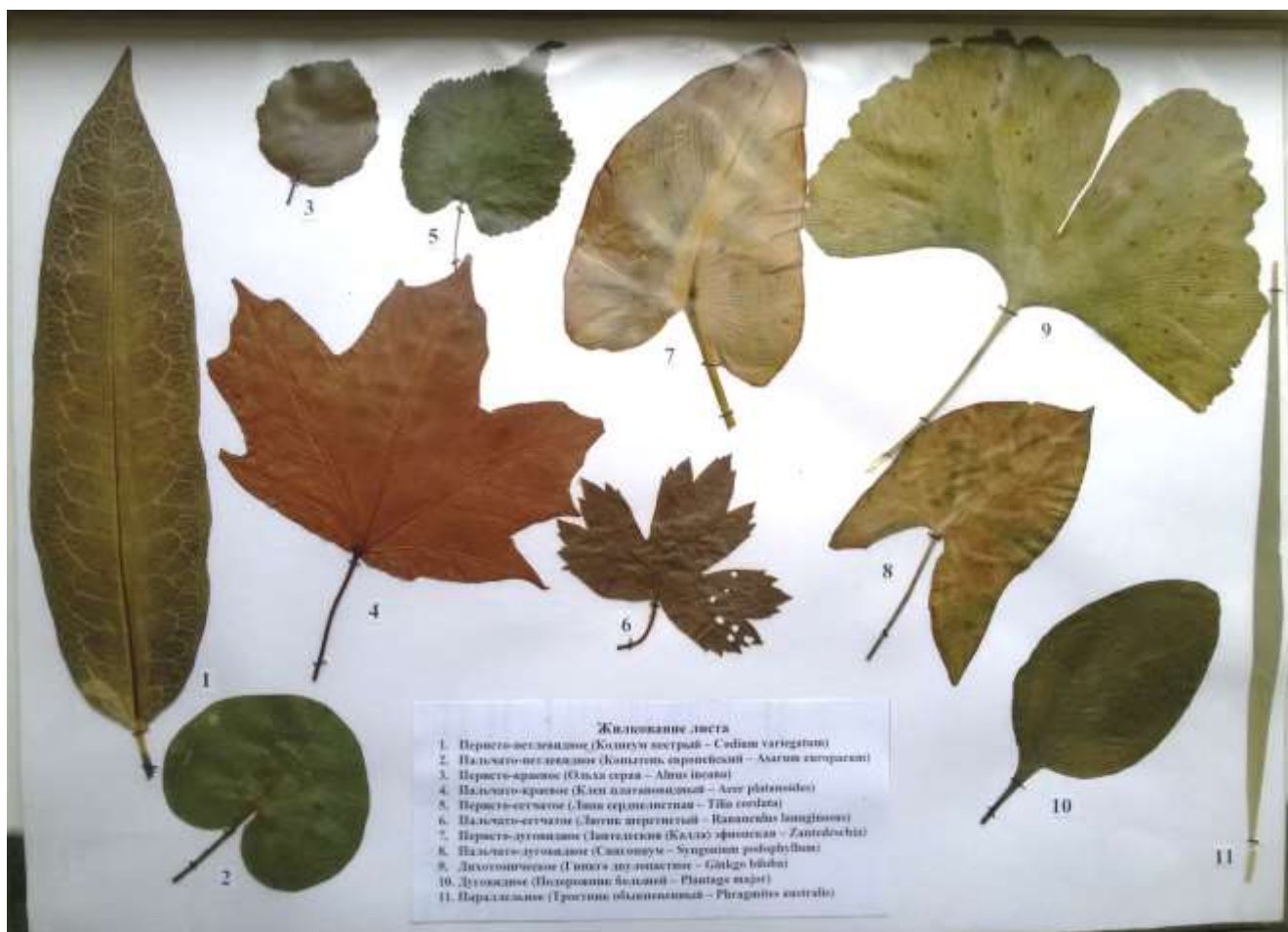
---

#### 4) Образец оформления морфологического гербария на примере жилкования листьев

Студент (в паре с другим) обязаны смонтировать и сдать преподавателю 14 листов морфологического гербария на стандартных листах (42 x 28 см). Листы распределяются следующим образом:

1. Форма простых цельных листьев; 2. Листья по рассеченности листовой пластинки; 3. Сложные листья; 4. Жилкование и край листовой пластинки; 5. Листорасположение; 6. Стебли по направлению роста и поперечному сечению; 7. Типы соцветий; 8. Типы корневых систем и подземные видоизменения побега; 9. Типы плодов и семян.

Гербаризуемый материал должен быть хорошо высушен под прессом, аккуратно нашит или приклеен к листу и обязательно подписан.



## 5) образец оформления систематического гербария

**Требования к оформлению.** Студенты должны смонтировать и сдать преподавателю 10 листов систематического гербария, произвольного, либо по своим научным темам. Растения не должны быть культурными или сорными. Для того, чтобы сдать хороший гербарий, необходимо владеть соответствующей методикой.

Сбор материала производится в ходе экскурсий. При закладке растений на сушку их следует брать по несколько штук с цветками и плодами, низовыми листьями и корнями (если травы). Объекты помещают в двойной лист газеты (рубашка) и аккуратно расправляют, избегая наложения частей друг на друга. Если растение большое, то его сгибают или режут на 2-3 фрагмента. Сверху и снизу «рубашки» кладут пустые газетные листы. Само же растение из «рубашки» не перекадывают, что способствует их лучшей сохранности. Стопку из подобных листов помещают под пресс и сушат в течение 2 недель. Причем, через каждые 1-2 суток меняют пустые газетные листы.

Монтирование растений осуществляется на плотных листах (42 x 28 см). Растительные образцы фиксируются путем нашивания в двух местах. Генеративные части должны находиться в верхней части листа, а корневая часть - в нижней. Крупные растения расчленяются, чтобы разместить их на листе, а мелкие нашиваются по 2-5 штук. В правом нижнем углу листа наклеивается стандартная этикетка.

