

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ФАРМАКОГНОЗИИ**

Соискатель высшего образования
(Фамилия Имя Отчество)

Факультет по подготовке иностранных граждан

Кафедра фармакогнозии

образовательно-квалификационный уровень Магистр

специальность «Фармация, промышленная фармация»

(название)

Курс

группа

Харьков
НФаУ
2021

УДК 615.32 (075.8)

Утверждено на заседании кафедры, протокол № 2 от 22.09.2021 г.

Авторы: О. Н. Кошевой, Н.В. Бородина, М. А. Комисаренко, Упыр Т.В.

Под общей редакцией д. фарм. н, проф. О. Н. Кошевого.

Рецензенты: д. фарм. н., проф. Т. Н. Гонтовая;
д. фарм. н., проф. А. Н. Комиссаренко.

Дневник производственной практики по фармакогнозии для соискателей высшего образования факультета по подготовке иностранных граждан специальности «Фармация» / под общей редакцией О. Н. Кошевого. – Х. : НФаУ, 2021. – 47 с.

Производственная практика по фармакогнозии – логическое продолжение теоретического обучения соискателей высшего образования, имеющее целью закрепить и углубить теоретические знания, приобрести практические навыки по использованию их в практической деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является логическим продолжением теоретического обучения дисциплины «Фармакогнозия».

Целью производственной практики по фармакогнозии является закрепление, расширение и совершенствование теоретических знаний, полученных соискателями высшего образования при изучении курса фармакогнозии, а также приобретение, усвоение и усовершенствование практических навыков и умений идентификации ЛР (лекарственных растений) и морфологически близких видов; заготовки, сушки и хранение ЛРС (лекарственного растительного сырья); основ культивирования ЛР и правил экологически чистого производства ЛРС; выявление зарослей дикорастущих ЛР, определение ресурсов ЛРС и предоставление рекомендаций по рациональному природопользованию.

В результате изучения учебной дисциплины соискатель высшего образования должен знать:

- характеристику сырьевой базы ЛР (дикорастущих и культивируемых);
- нормативно-правовые базы использования ресурсов дикорастущих ЛР на современном этапе;
- номенклатуру ЛР, ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных к применению в фармации;
- основные сведения о распространении и местах произрастания ЛР, применяемых в фармации;
- влияние географических и экологических факторов на производительность ЛР; изменчивость химического состава ЛР;
- макроскопический и микроскопический методы анализа цельного, измельченного и брикетированного лекарственного растительного сырья;
- морфолого-анатомические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике; возможные примеси;
- основные отличия официального ЛРС от возможных примесей;
- оптимальные сроки заготовки ЛРС;
- организацию заготовки ЛРС;
- приемы заготовки разных морфологических групп ЛРС;
- систему оптимального природопользования, охраны и воспроизводства ресурсов ЛР;
- общие правила заготовки ЛРС и мероприятия по охране природных

эксплуатационных зарослей ЛР;

- основы промышленного выращивания ЛР;
- первичную обработку, сушку, доведение до стандартного состояния ЛРС;
- требования к упаковке, маркировке, транспортировке и хранению ЛРС в соответствии с МКК;
- систему стандартизации и сертификации ЛРС, фитопрепаратов в Украине; документальное оформление результатов анализа ЛРС; юридическое значение сертификата;
- основные направления применения в медицине лекарственных препаратов растительного и животного происхождения;
- правила техники безопасности при работе с ЛР и ЛРС.

Уметь:

- определять по морфологическим признакам ЛР в живом и гербаризированном виде;
- идентифицировать ЛРС на основе микроскопического анализа;
- уметь обнаруживать заросли ЛР в природе;
- устанавливать оптимальные сроки заготовки ЛРС;
- проводить заготовку и сушку, первичную обработку и хранение ЛРС;
- гербаризировать ЛР и морфологически близкие виды,
- распознавать примеси морфологически близких видов растений при сборе, приемке и сертификации сырья;
- применять основные приемы выращивания культивируемых ЛР;
- давать рекомендации по рациональному использованию конкретных зарослей лекарственных растений;
- доводить ЛРС до стандартного состояния;
- проводить приемку ЛРС и отбирать пробы, необходимые для ее анализа согласно МКК; проводить товароведческий анализ;
- проводить статистическую обработку и оформление результатов анализа;
- оценивать запасы лекарственного сырья на конкретных зарослях;
- разрабатывать мероприятия и прогнозировать эффективность оптимального режима использования и восстановления растительных ресурсов;
- проводить комплекс мероприятий, направленных на хранение и приумножение зарослей ЛР и растений, занесенных в «Красную книгу Украины»;
- рассчитывать урожайность, эксплуатационные запасы и ежегодно возможную заготовку дикорастущих лекарственных растений.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА

Дневник является официальным документом о прохождении учебной практики, который хранится на кафедре. В конце практики его необходимо сдать своему руководителю. ***NB! Несвоевременное и неудовлетворительное оформление дневника практики может быть основанием для неудовлетворительной оценки.***

Дневник должен отражать всю работу, выполненную практикантом, ее характер, объемы (все, что студент сделал лично, в чем принимал участие, что видел и др.), давать четкое представление о степени самостоятельности студента при выполнении заданий. Записи в дневнике выполняются четко, без ошибок. В дневник должны быть включены следующие материалы:

- характеристика базы практики;
- микрогербарий (фото или рисунок) и описание дикорастущих ЛР базы практики;
- микрогербарий (фото или рисунок) и описание примесей к ЛР;
- перечень выполненных работ (описание ЛР, гербаризация ЛР, заготовка ЛРС, уход за культивированными растениями);
- отчет о прохождении практики (который должен содержать следующую информацию: ФИО студента, курс, группа; место и сроки прохождения практики; основные ЛР базы практики; содержание выполненных во время практики работ; личные впечатления студента, замечания и предложения).

По итогам выполнения практических заданий студент должен предоставить руководителю практики: оформленный дневник практики.

Оценивание результатов производственной практики по фармакогнозии

Критерии	Баллы
Теоретическое тестирование и итоговый контроль модуля	40
Ведение и оформление дневника, составление отчета по прохождению практики	10
Качество гербарных образцов	10
Качество и соответствующее оформление образца ЛРС	10
Грамотно составленные рекомендации по рациональной эксплуатации заросли ЛР	20
Представление материалов индивидуального задания для проверки преподавателем не позднее указанного срока	10
Всего	100

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ФАРМАКОГНОЗИИ**

Тема занятия	Дни практики
Содержательный модуль №1. Сырьевая база ЛР: дикорастущие и культивируемые ЛР	
Тема 1. Цель, задачи и содержание практики. История базы практики. Основные приоритеты охраны окружающей среды и рационального природопользования. Геоботаническая классификация и морфологическая характеристика ЛР.	
Тема 2. Сырьевая база ЛР разных фитоценозов. Видовой состав и эколого-морфологические особенности лесных фитоценозов. Ярусность леса. Типы растительных группировок, их экологическая характеристика, видовой состав ЛР и охраняемых растений. Лекарственные растения степи. Синантропная растительность. Виды сорных растений. Водноприбрежные и болотные ЛР. Экспресс метод фитохимического анализа.	
Тема 3. Основы культивирования ЛР. Правила экологически чистого производства ЛРС. Знакомство с культивируемыми лекарственными растениями и приёмами и методами их выращивания. Семеноводство, питомник, посадочный материал: система семеноводства и питомника, категории семян, сортовой контроль. Надлежащая практика культивирования и заготовки сырья растительного происхождения (GACP).	
Контроль содержательного модуля 1	
Содержательный модуль №2. Заготовка ЛРС. Определение запасов ЛРС на конкретных зарослях. Рациональное природопользование.	
Тема 4. Организация заготовки ЛРС. Оптимизация заготовки ЛРС по фазам вегетации растений, первичная обработка, сушка с учетом химического состава БАВ, доведение сырья до стандартного состояния, упаковка, маркировка, особенности хранения различных групп ЛРС.	
Тема 5. Выявление зарослей ЛР. Товароведческий анализ ЛРС.	
Оформление гербарных образцов. Приведение образцов ЛРС в стандартное состояние. Упаковка, маркировка ЛРС.	
Контроль содержательного модуля 2	
Итоговый контроль модуля	

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Название тем и их содержание
Изучение дикорастущих растений базы практики. Геоботаническая классификация ЛР, принадлежность к определенному фитоценозу.
Изучение ассортимента культивируемых ЛР, методов их интродукции и селекции.
Упаковка, маркировка, хранение сырья. Виды тары, разрешенные к применению в медицине.
Оформление дневника практики и составления отчета.

ДЕНЬ ПЕРВЫЙ _____ (дата)

Виды выполненных работ: Сырьевая база лекарственных растений Украины. Дайте характеристику лекарственных растений для ресурсного обследования в таблице:

- а) лесных лекарственных растений Украины,
- б) лекарственных растений лугов Украины,
- в) болотных лекарственных растений Украины,
- г) сорных лекарственных растений Украины.

Для выбранных растений укажите:

- Латинские названия растения и семьи;
- Латинское название сырья;
- Сроки заготовки;
- Пути использования;
- Фитоценоотическую приуроченность;
- Целесообразность определения запасов.

При заполнении таблицы используйте условные обозначения:

«+» – целесообразно определение запасов;

"-" – нецелесообразно определение запасов данного вида ЛР;

"П" – виды ЛР, которые подлежат перво-очередной ресурсном обследованию;

"К" – культивируемый вид ЛР;

"ККУ" – виды ЛР, занесенные в Красную книгу Украины;

"Р" – редкие виды ЛР;

"ФС" – фасованная сырье;

"ГП" – галеновые препараты;

"НП" – новогаленовые препараты;

"ИП" – индивидуальные препараты;

"КП" – комплексные препараты.

Русские и латинские названия ЛР,	Сроки	Пути	Фитоценоотическая	Целесообразность
----------------------------------	-------	------	-------------------	------------------

ЛРС, семейств	заготовки	использования, препараты	приуроченность	определения запасов
Аир болотный <i>Acorus calamus L.</i> Аира корневище <i>Calami rhizomata</i> Ароидные – <i>Araceae</i>	IX - X	ФС, КП	Водно-болотное	+
Алтей лекарственный				
Арника горная				
Багульник болотный				
Барвинок малый				
Беладонна обыкновенная				
Береза повислая				
Бессмертник песчаный				

Боярышник, разные виды				
Брусника				
Бузина черная				
Валериана лекарственная				
Василек синий				
Вахта трехлистная				
Горец змеиный				
Горец перечный				

Горец почечуйный				
Горец птичий				
Горицвет весенний				
Девясил высокий				
Донник лекарственный				
Дуб черешчатый				
Душица обыкновенная				
Жостер слабительный				

Зверобой обыкновенный				
Золототысячник малый				
Калина обыкновенная				
Крапива двудомная				
Кровохлебка лекарственная				
Крушина ольховидная				
Ландыш майский				
Лапчатка прямостоячая				

Липа сердцевидная				
Малина обыкновенная				
Мать-и-мачеха				
Можжевельник обыкновенный				
Одуванчик лекарственный				
Ольха серая				
Пастушья сумка				
Пижма обыкновенная				

Подорожник большой				
Полынь горькая				
Пустырник пятилопастной				
Ромашка лекарственная				
Рябина обыкновенная				
Сосна обыкновенная				
Стальник полевой				
Сушеница топяная				

Тимьян ползучий				
Толокнянка обыкновенная				
Тысячелистник обыкновенный				
Хвощ полевой				
Хмель обыкновенный				
Чемерица Лобеля				
Черда трехраздельная				
Черника обыкновенная				

Чистотел большой				
Шиповник собачий				
Щавель конский				

ДЕНЬ ВТОРОЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

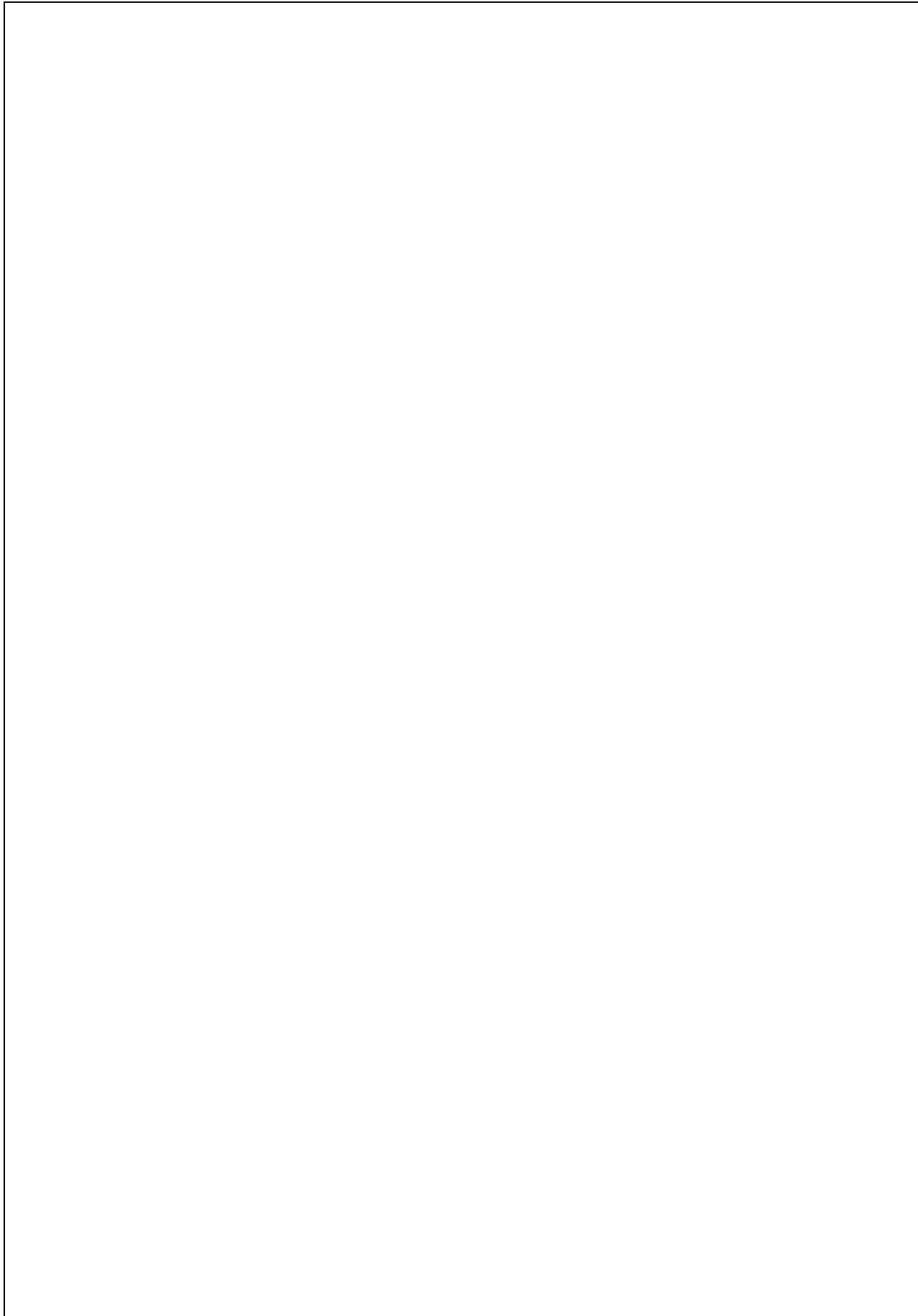
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат **полисахариды**



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

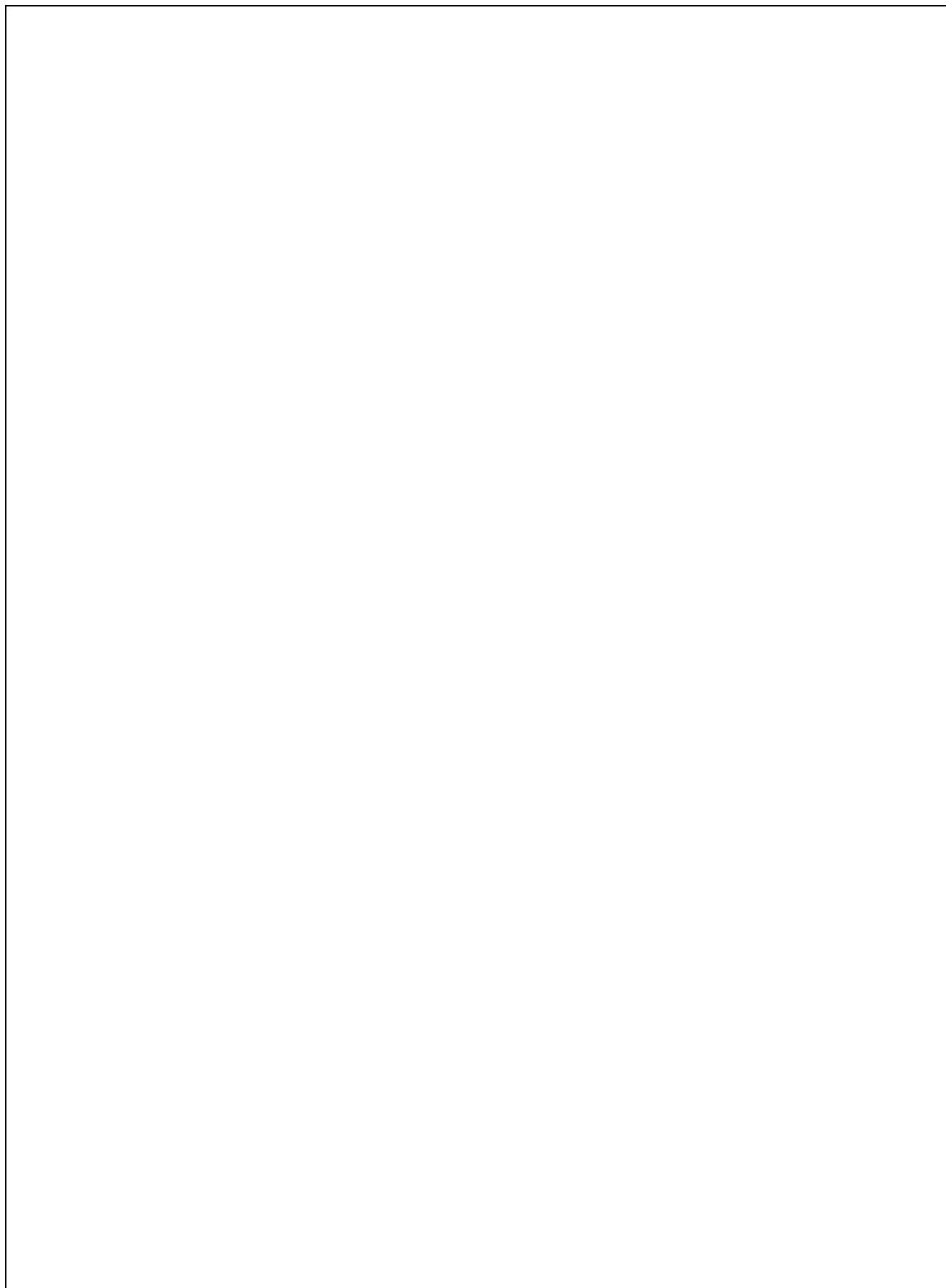
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат полисахариды



ДЕНЬ ТРЕТИЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

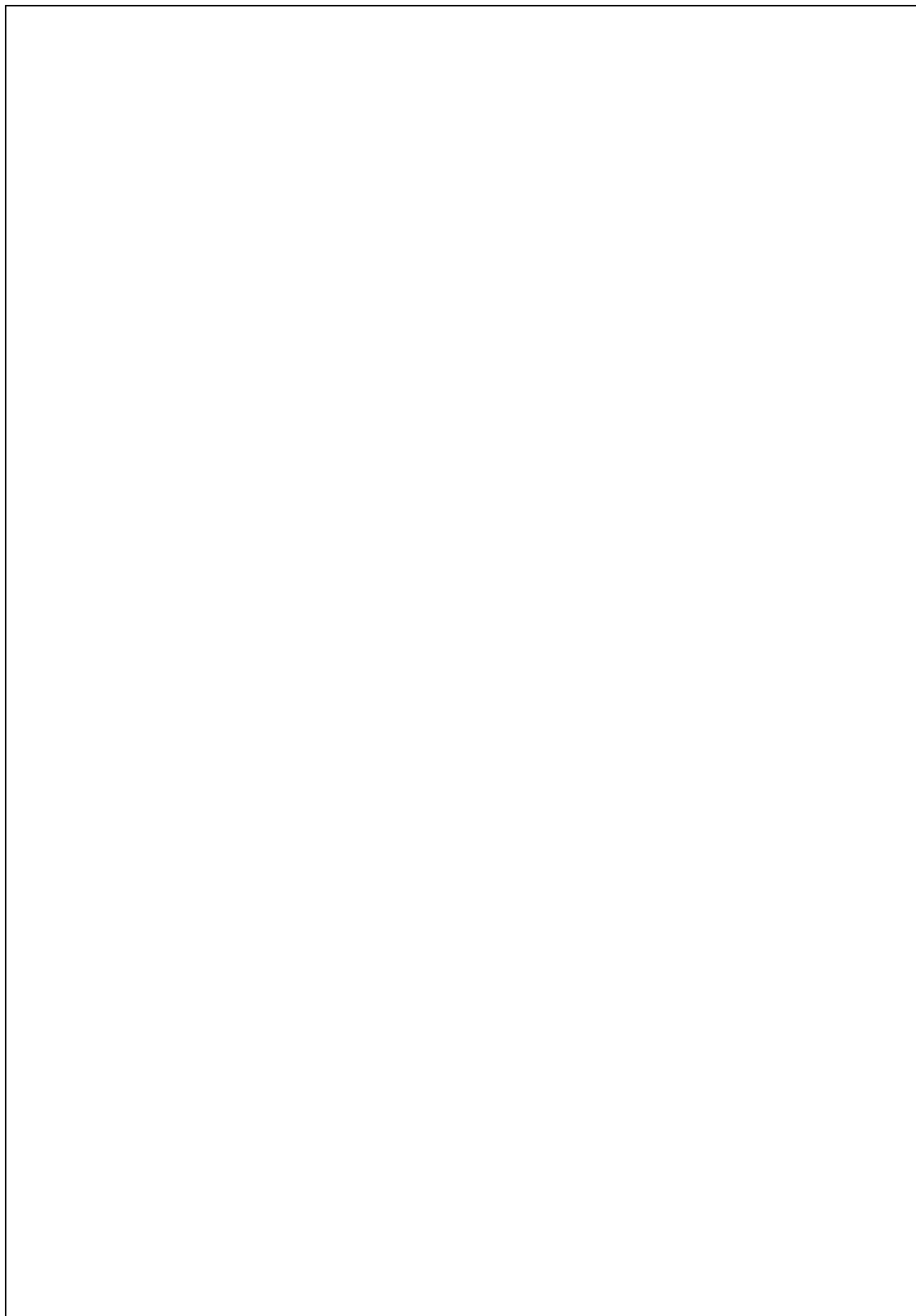
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат липиды



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

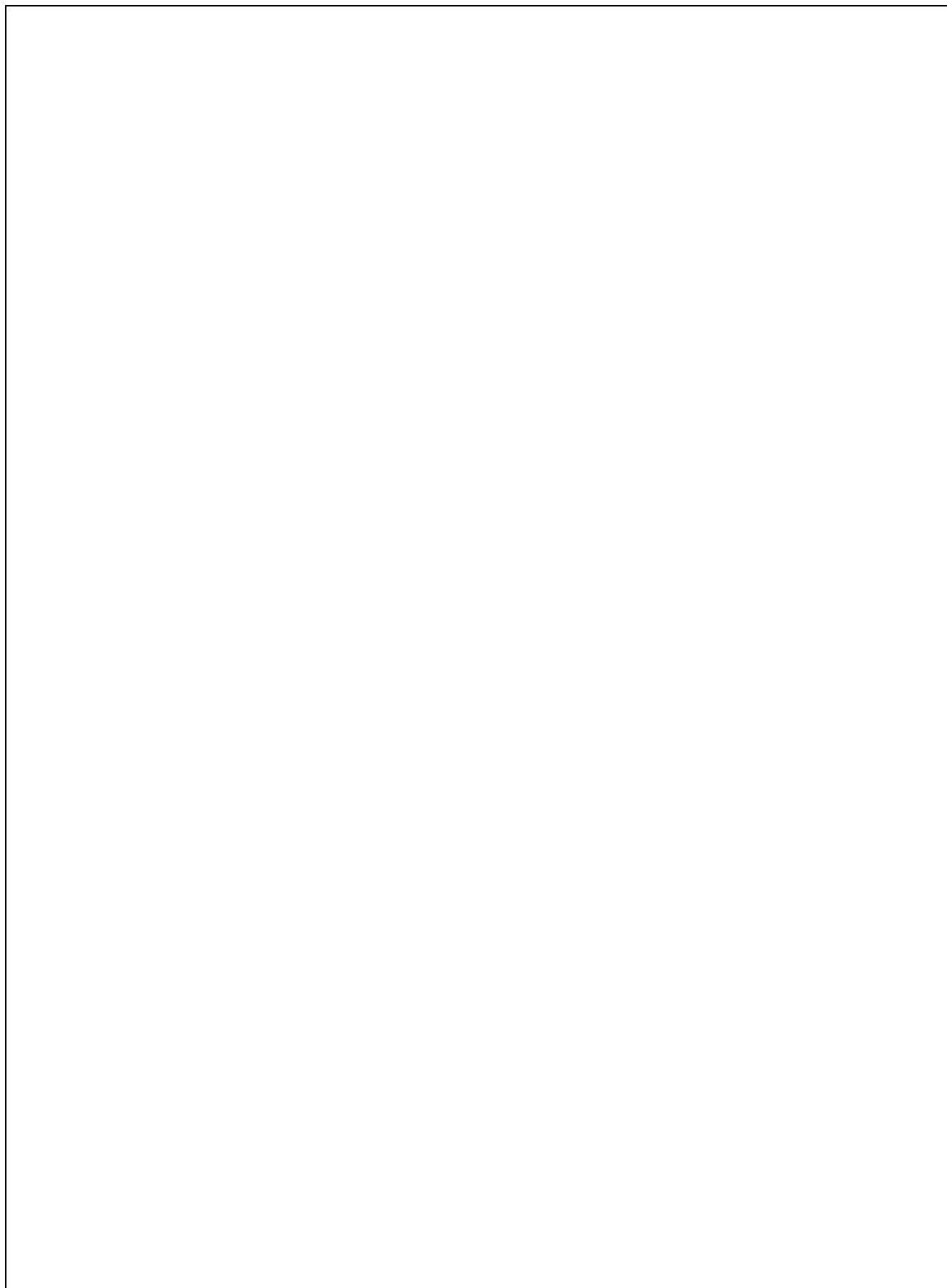
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат липиды



ДЕНЬ ЧЕТВЕРТЫЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

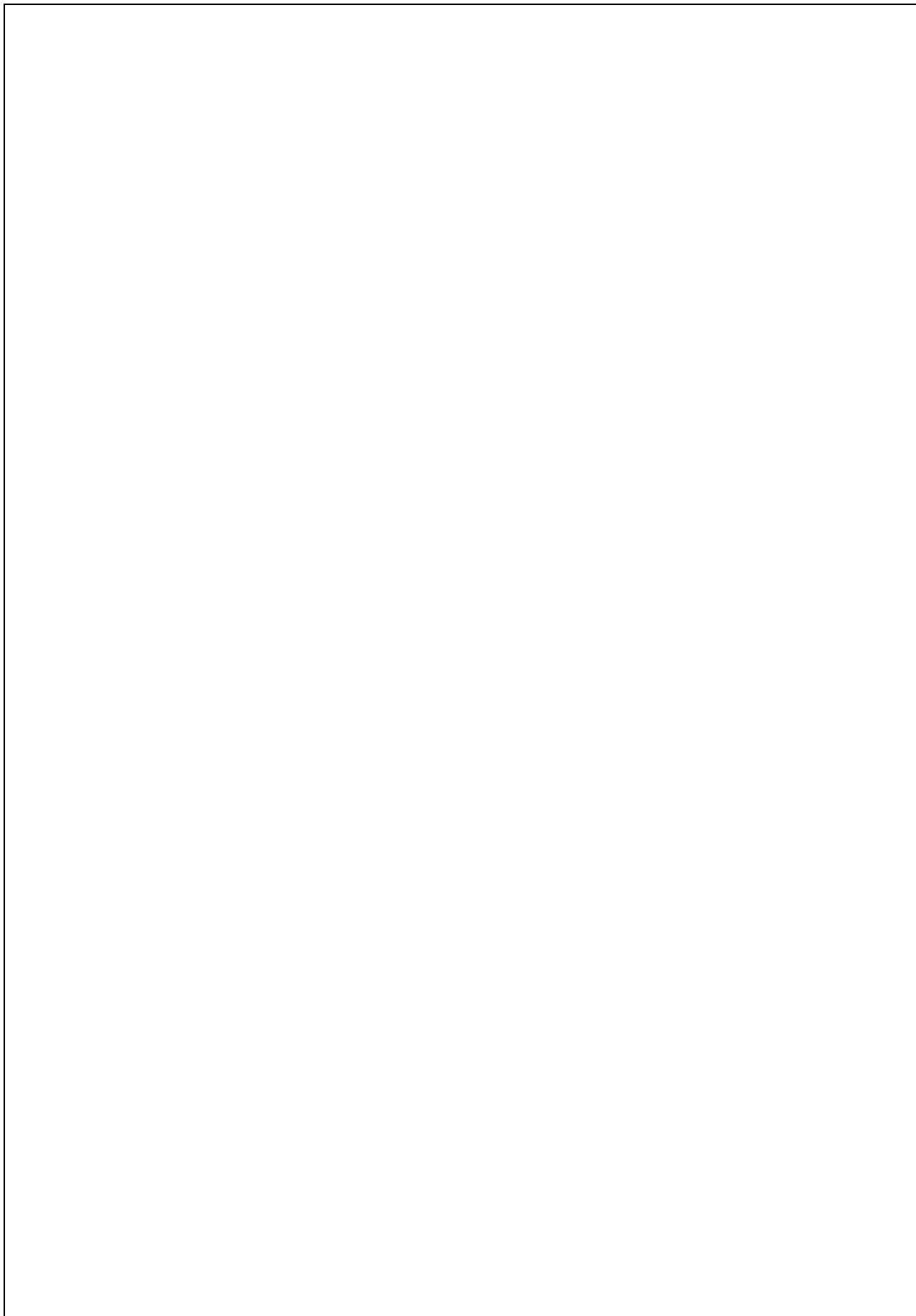
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат витамины



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

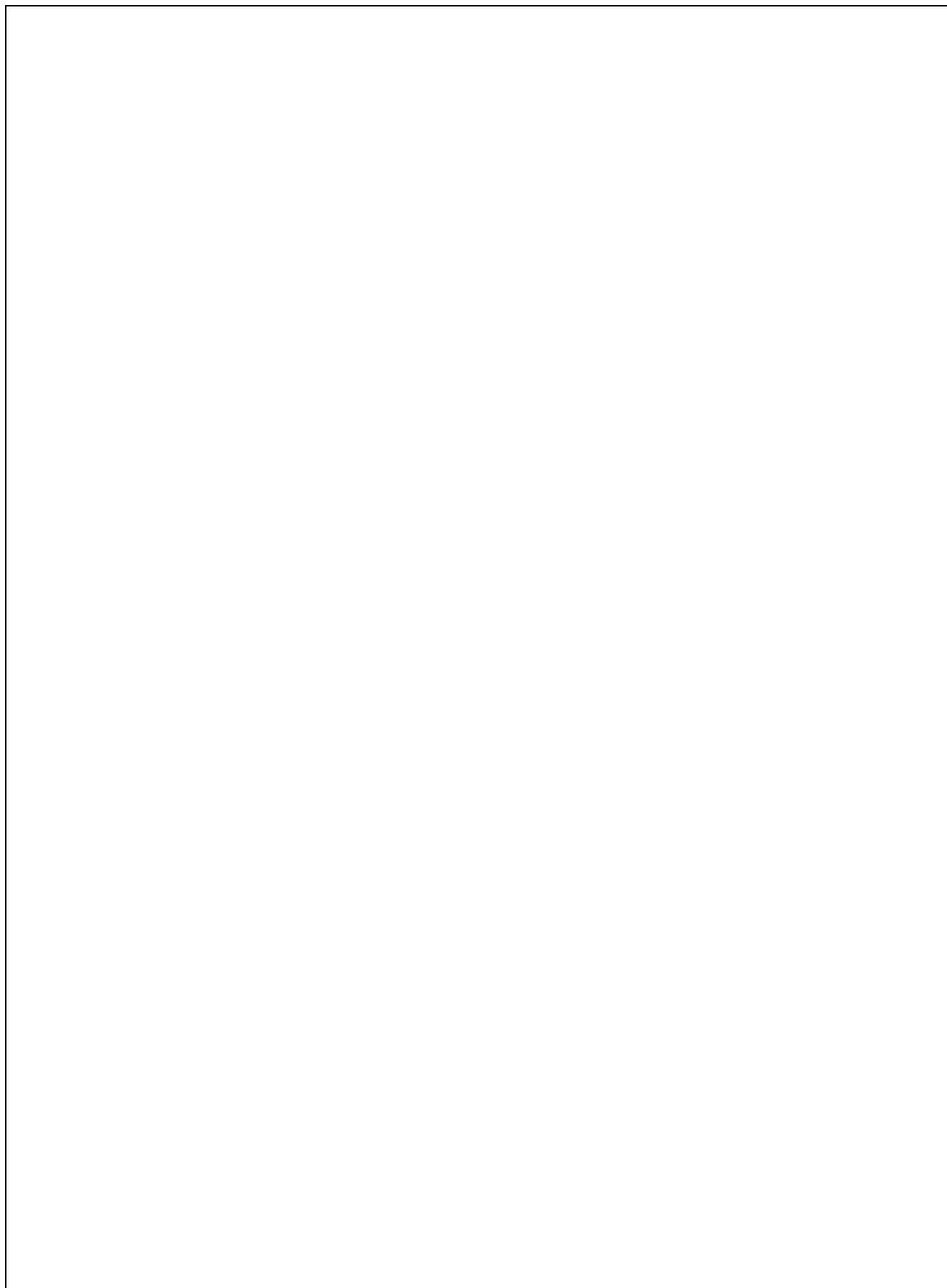
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат витамины



ДЕНЬ ПЯТЫЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

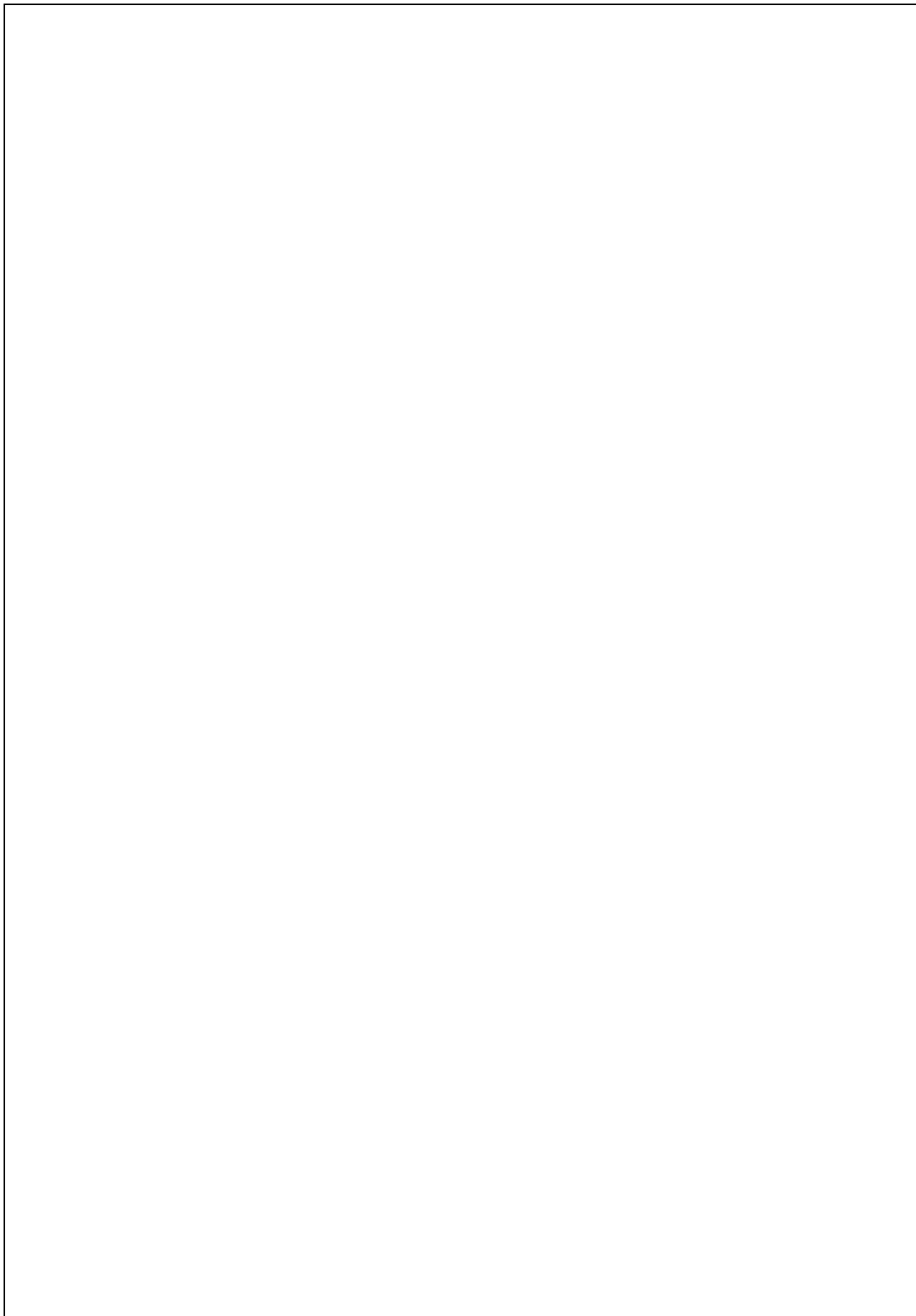
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат эфирные масла



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

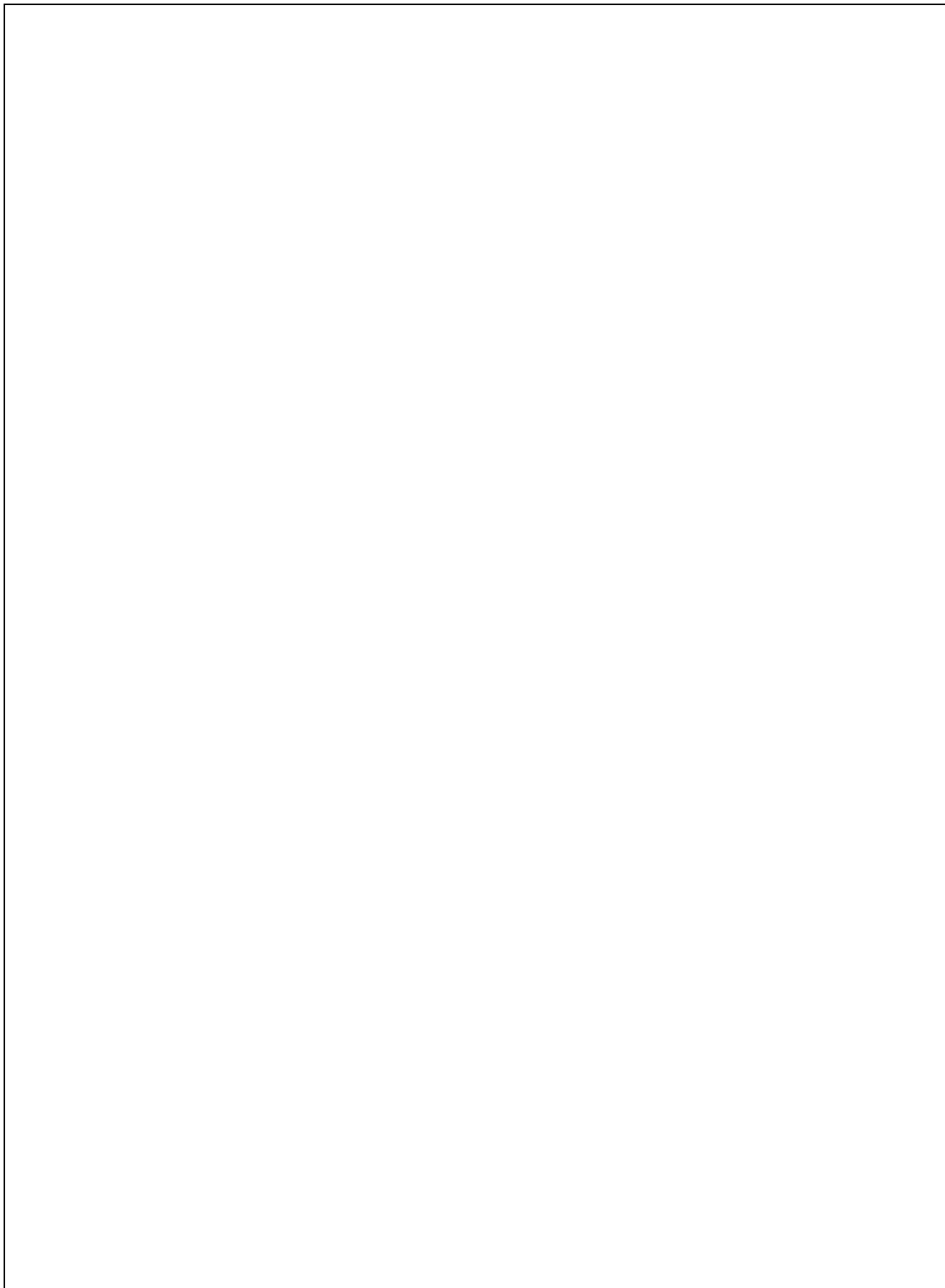
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат эфирные масла



ДЕНЬ ШЕСТОЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

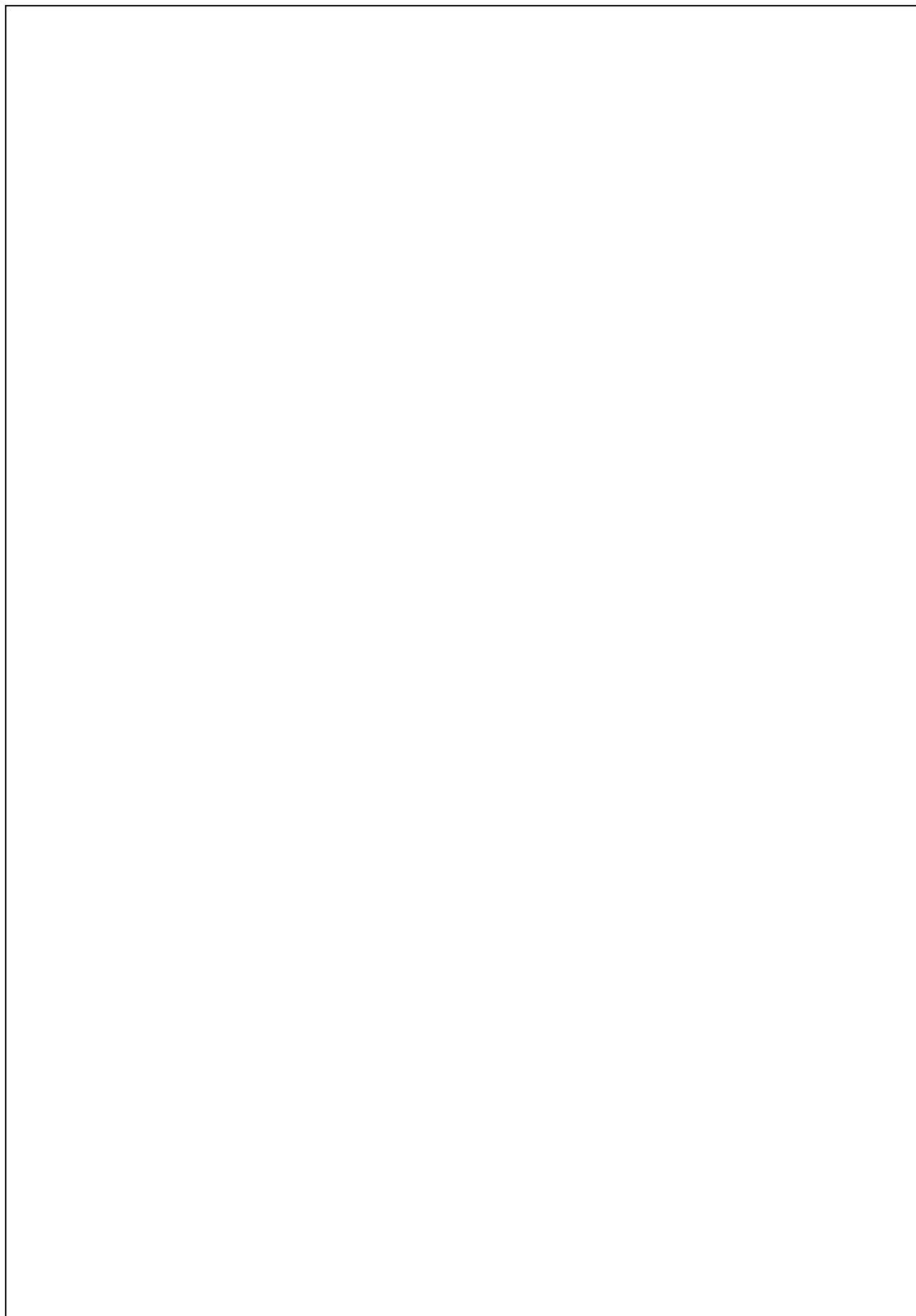
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат эфирные масла



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

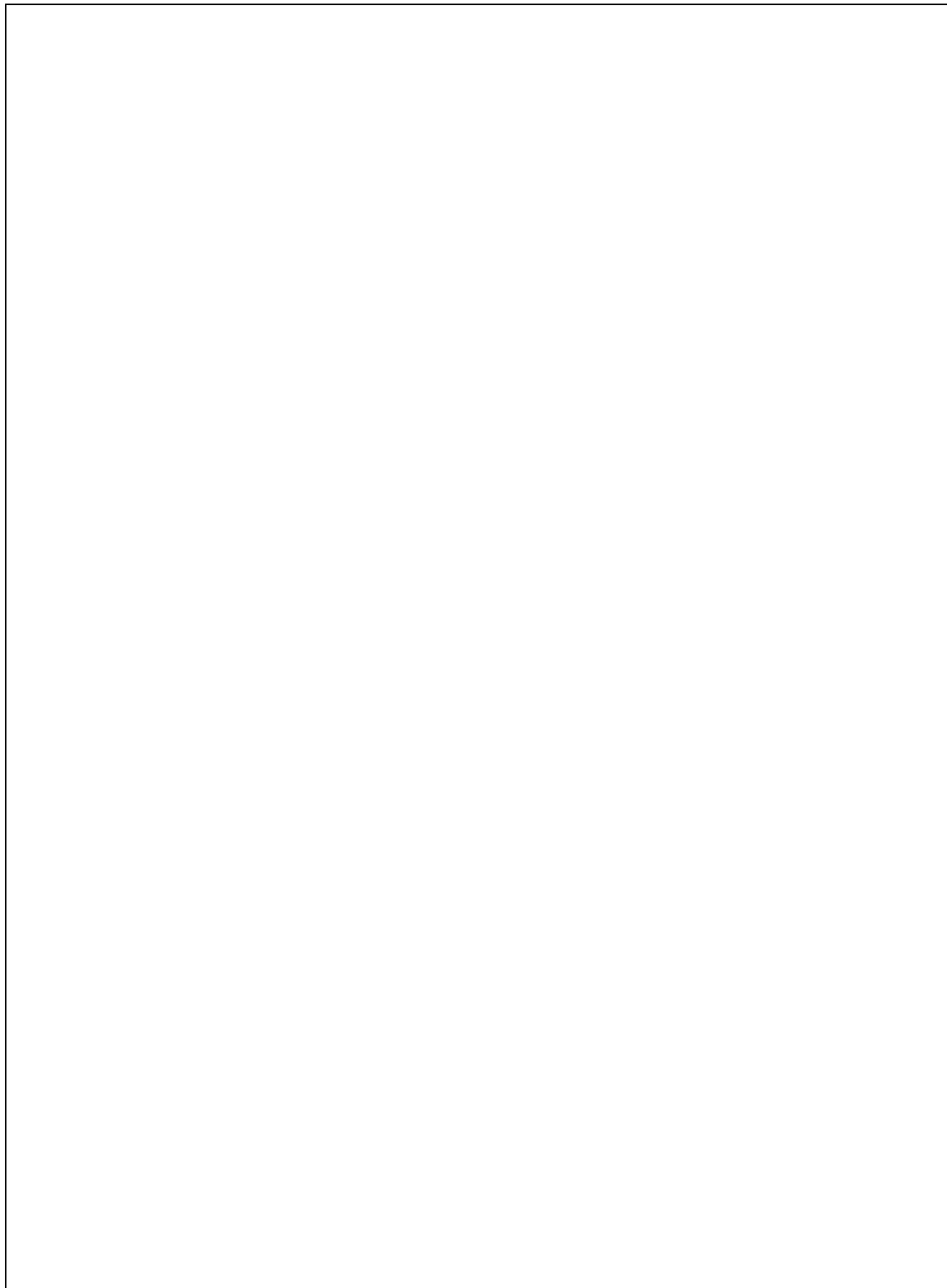
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат эфирные масла



ДЕНЬ СЕДЬМОЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

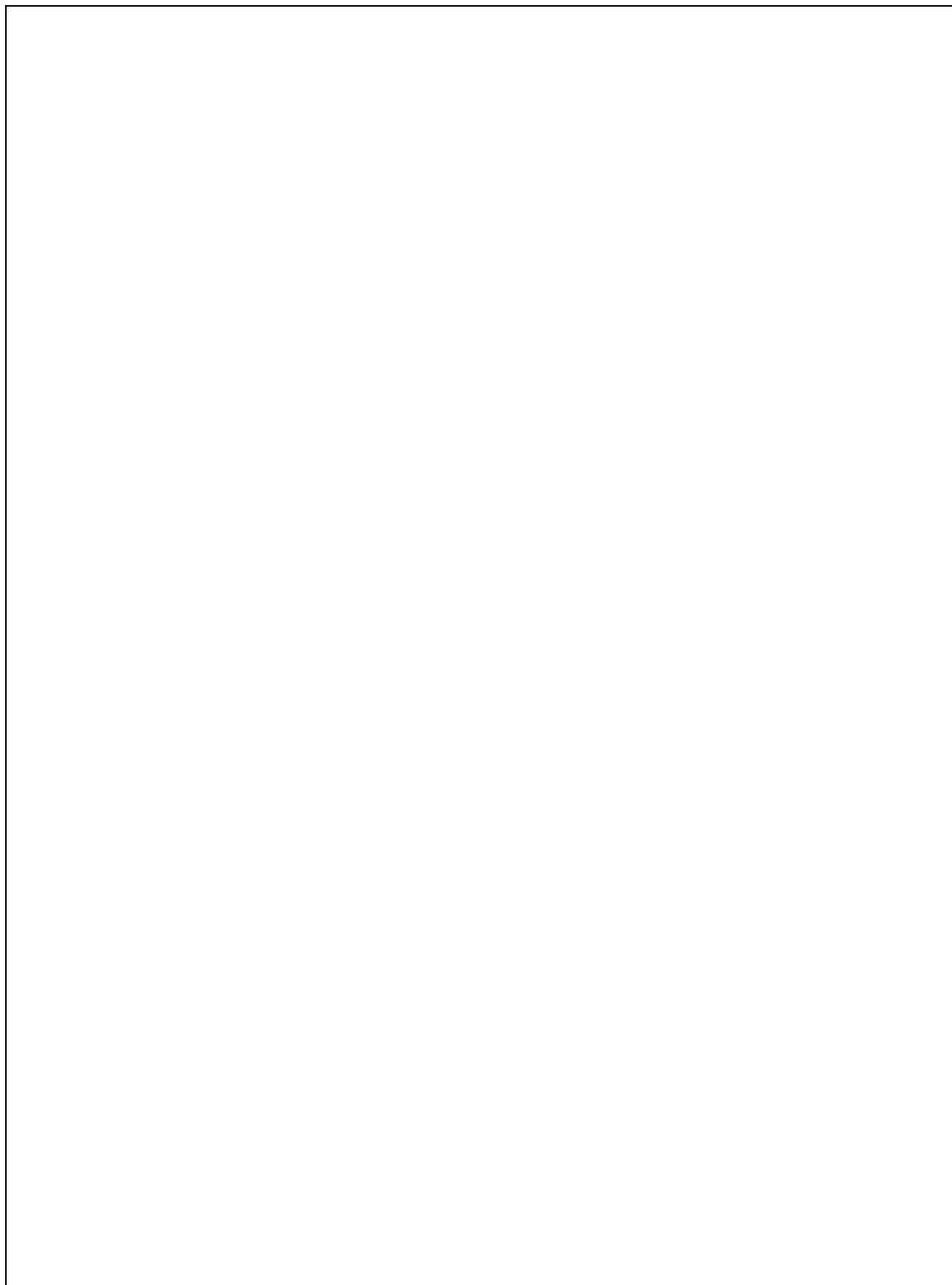
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат фенольные соединения



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

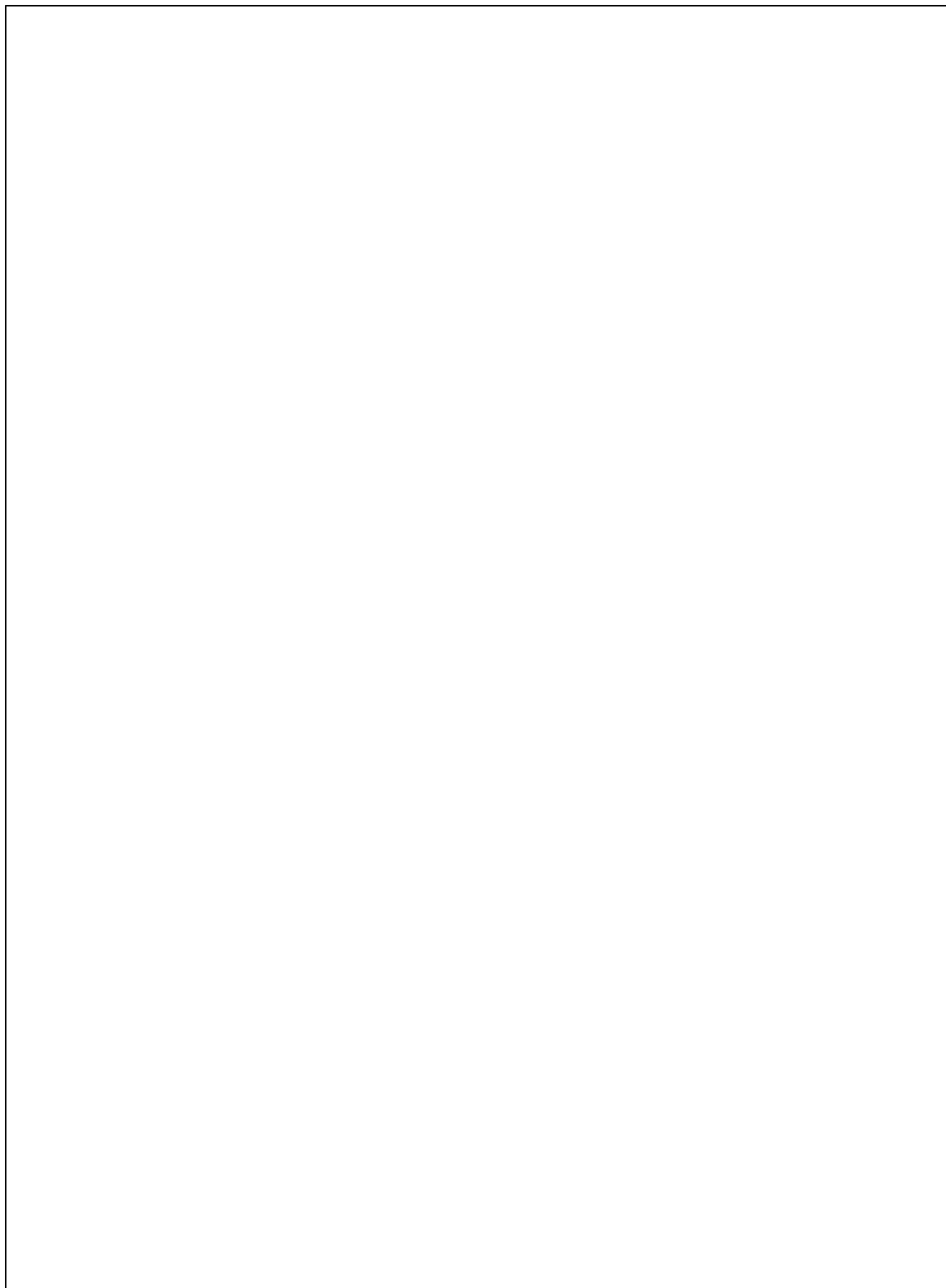
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат фенольные соединения



ДЕНЬ ВОСЬМОЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

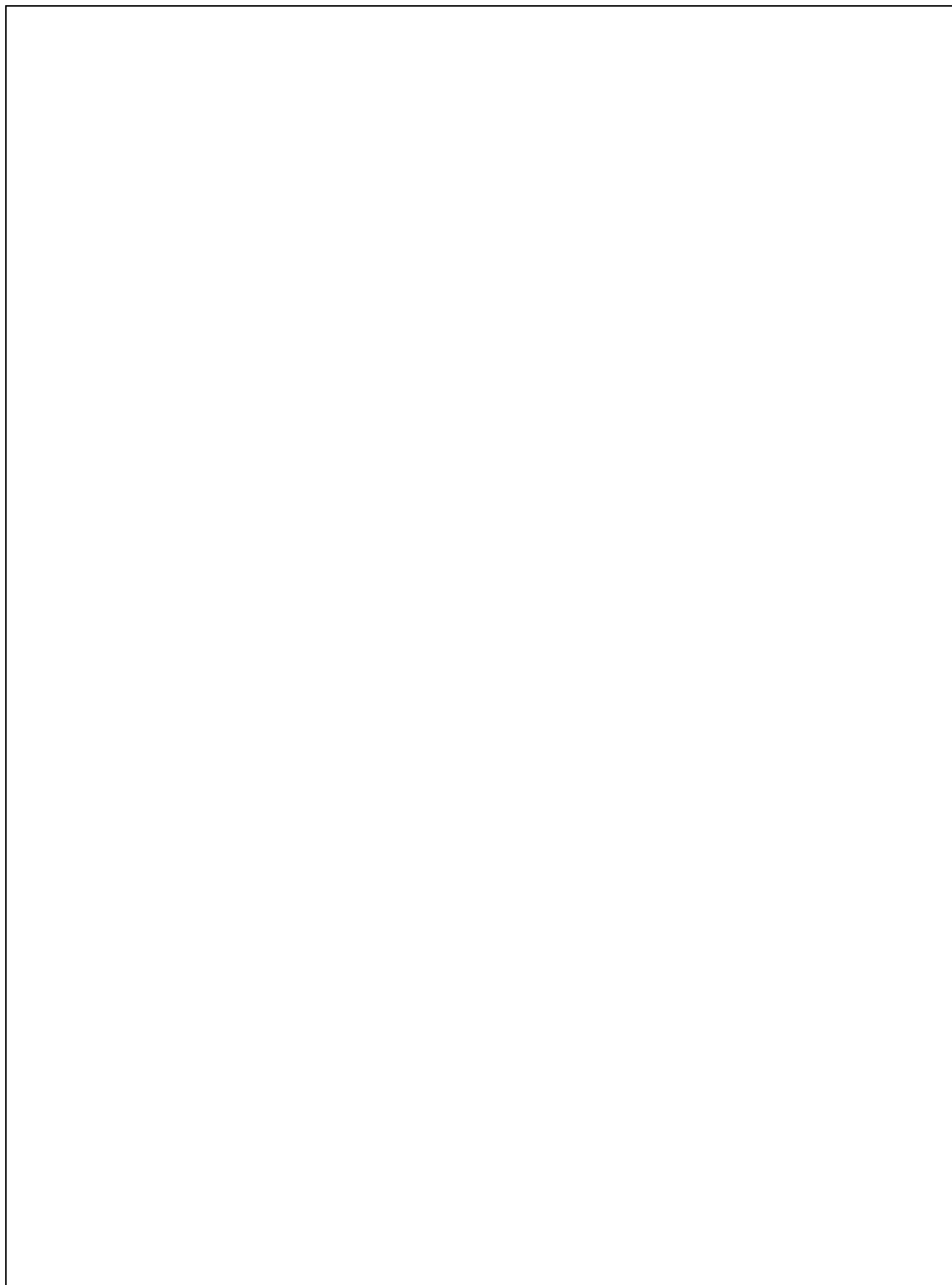
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат кумарины



Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

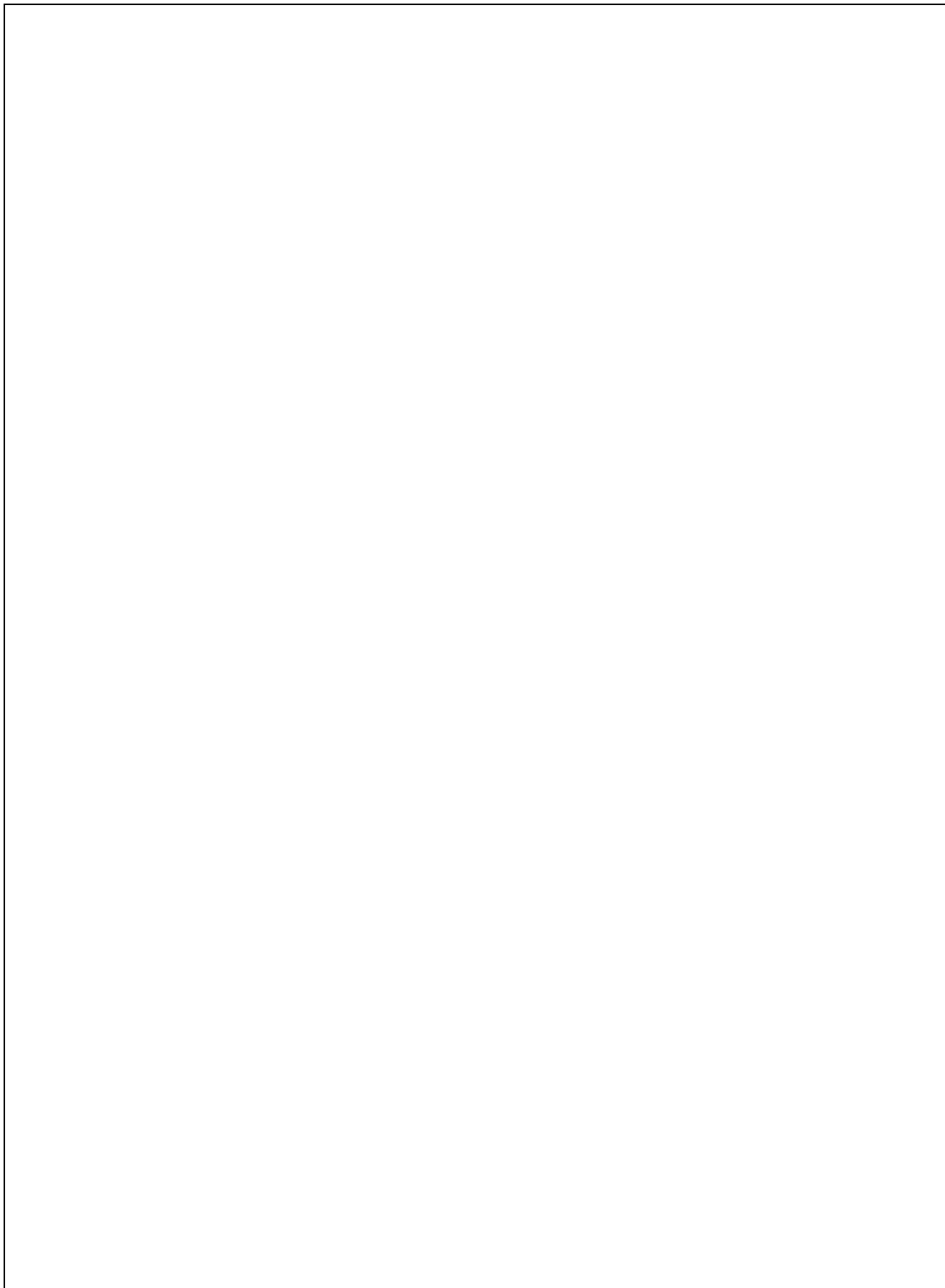
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат кумарины



ДЕНЬ ДЕВЯТЫЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название ЛРС: _____

Русское название ЛРС: _____

Латинское название ЛР: _____

Русское название ЛР: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Места произрастания (условия культивирования): _____

Условия заготовки: _____

Условия сушки: _____

Условия хранения: _____

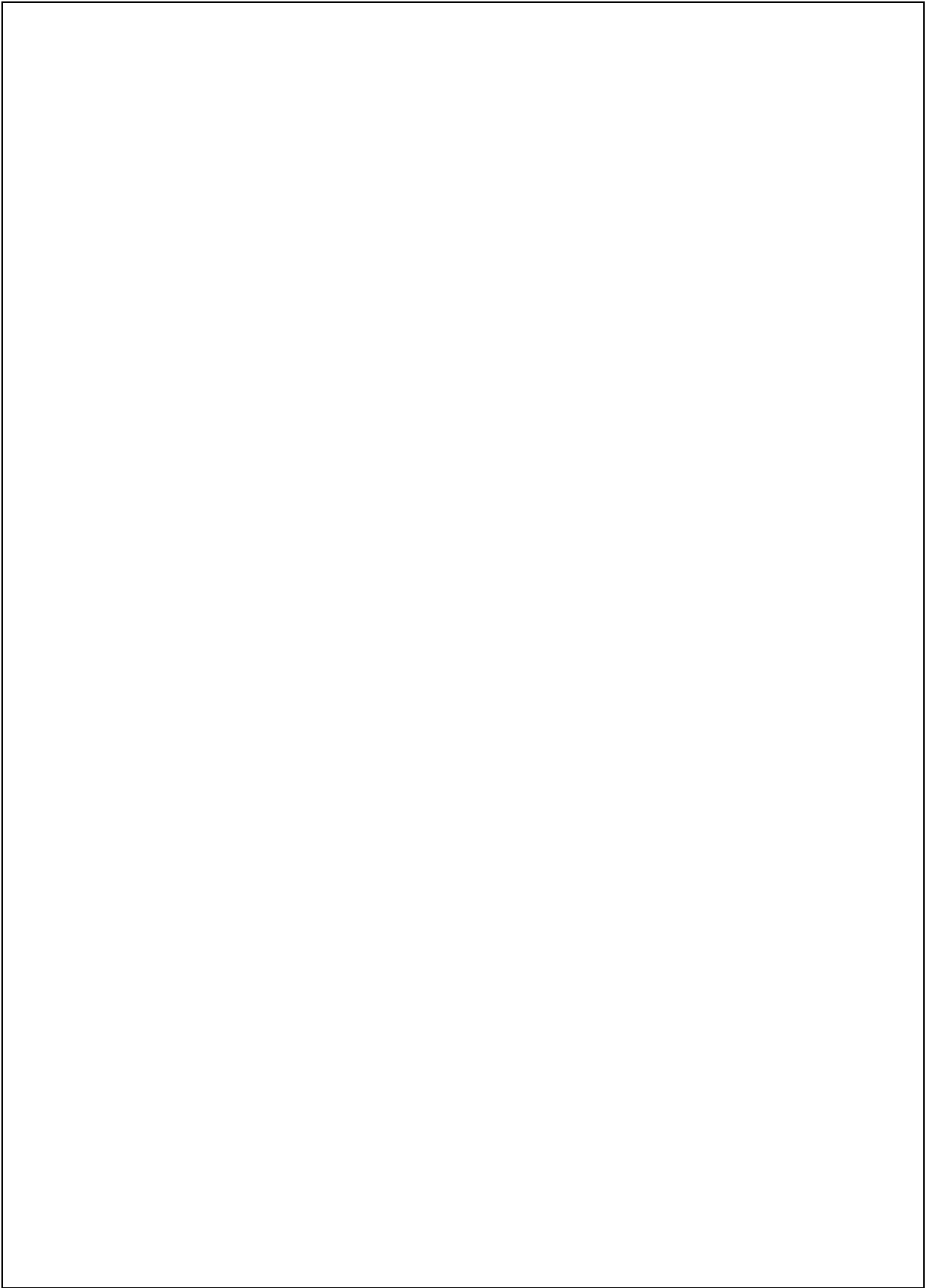
Морфологические признаки ЛР: _____

Возможные примеси: _____

Химический состав ЛРС: _____

Применение в медицине: _____

Заложите микрогербарий ЛР, которые содержат флавоноиды



ДЕНЬ ДЕСЯТЫЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Латинское название растения: _____

Русское название растения: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Примесь к ЛР (лат. и рус.): _____

Название ЛР (лат. и рус.): _____

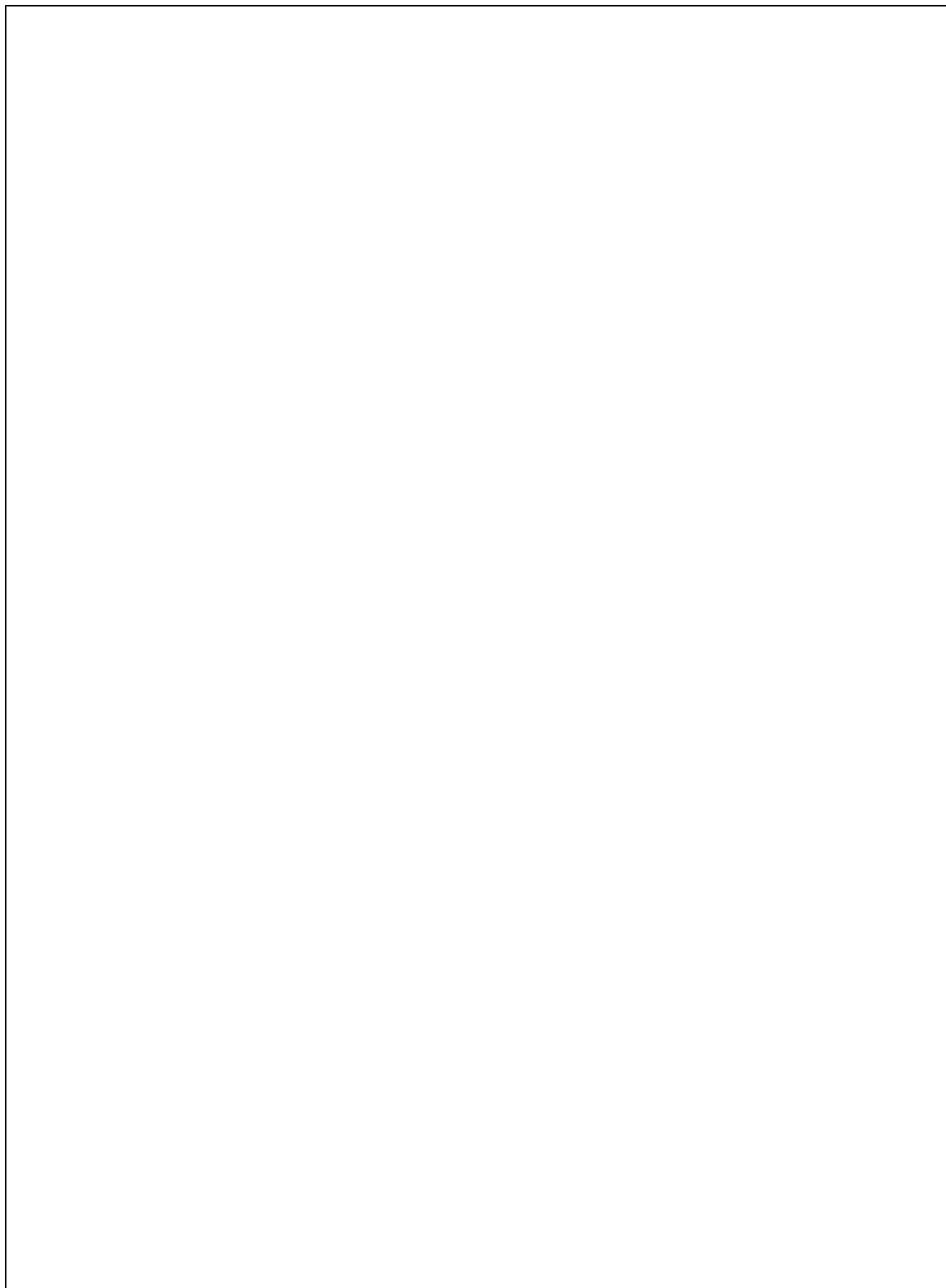
Название семейства (лат. и рус.): _____

Место произрастания растения: _____

Морфологические признаки ЛРС:

Морфологические признаки примеси:

Заложите микрогербарий примесей к ЛР



Латинское название растения: _____

Русское название растения: _____

Название семейства (лат. и рус.): _____

Примесь к ЛР (лат. и рус.): _____

Название ЛР (лат. и рус.): _____

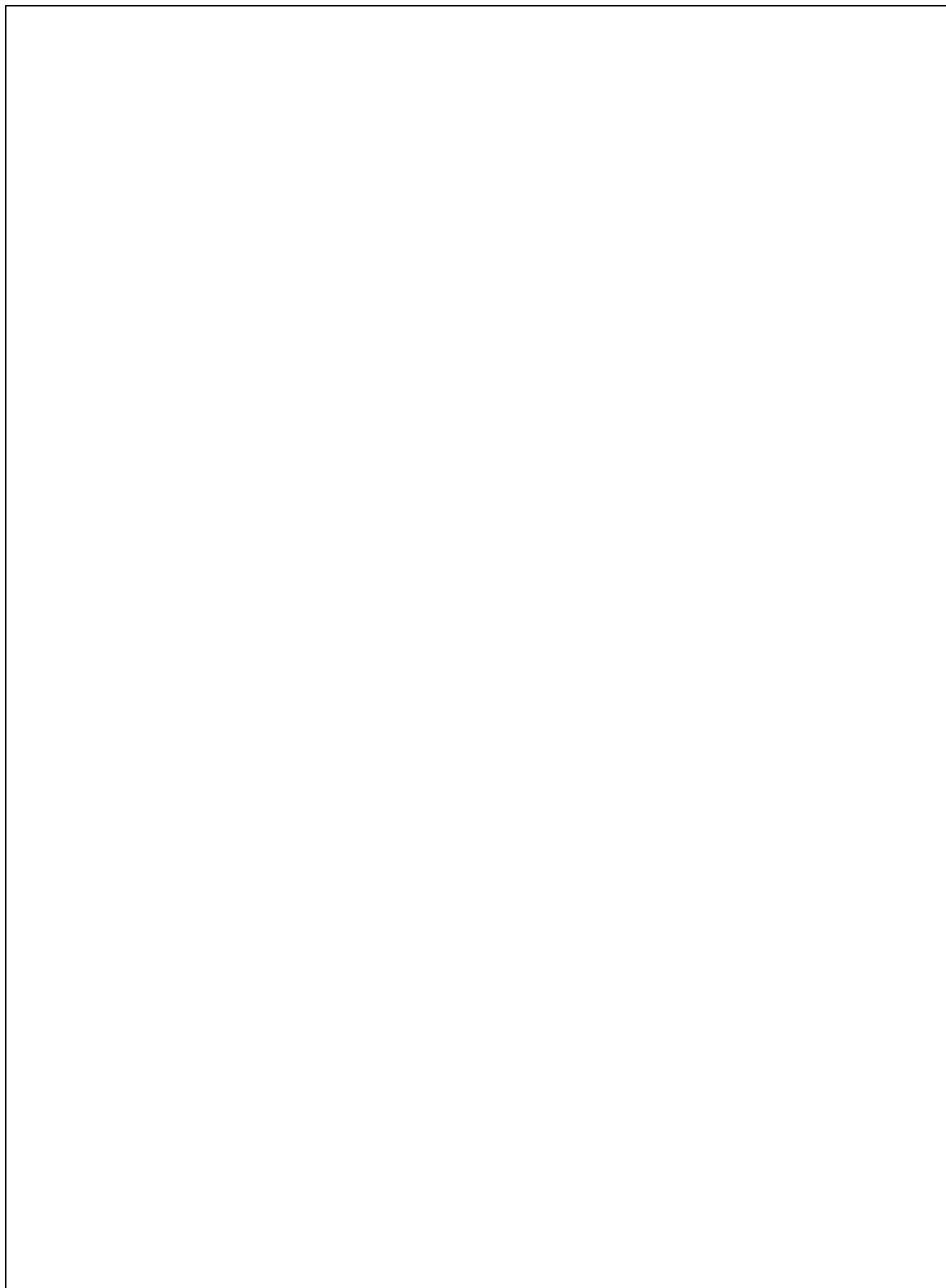
Название семейства (лат. и рус.): _____

Место произрастания растения: _____

Морфологические признаки ЛРС:

Морфологические признаки примеси:

Заложите микрогербарий примесей к ЛР



Определение примесей к официальным ЛР

Рекомендуется оформить микрогербарий:

ЛР	ЛРС	Возможные примеси
Подорожник большой	листья	п. ланцетный, п. средний, п. степной
Крапива двудомная	листья	крапива жгучая, яснотка белая
Мать-и-мачеха	листья	виды лопуха, подбел гибридный
Ландыш майский	листья	виды купены, грушанка круглолистная
Толокнянка обыкновенная	листья	брусника, черника
Хвощ полевой	трава	х. луговой, х. болотный, х. лесной
Фиалка полевая	трава	марьянник дубравный
Пастушья сумка	трава	ярутка полевая
Полынь горькая	трава	полынь обыкновенная
Черёда трехраздельная	трава	ч. поникшая
Горец перечный	трава	г. мягкий, г. малый, г. почечуйный
Донник лекарственный	трава	д. белый, д. зубчатый
Зверобой продырявленный	трава	з. четырехгранный, з. утонченный
Боярышник виды	цветки	терен
Арника горная	цветки	девясил британский
Бессмертник песчаный	цветки	кошачьи лапки двудомные
Бузина черная	цветки	бузина травянистая
Алтей лекарственный	корни	мальва лесная, хатьма тюрингская
Девясил высокий	корни	девясил британский
Аир болотный	корневища	ирис желтый
Лапчатка прямостоячая	корневища	л. серебристая, л. блестящая
Крушина ломкая	кора	жостер слабительный
Дуб обыкновенный	кора	ясень обыкновенный
Калина обыкновенная	кора	ольха серая, жостер слабительный
Можжевельник обыкновенный	плоды	м. казацкий, м. гигантский и др. виды
Жостер слабительный	плоды	крушина ломкая

ДЕНЬ ОДИННАДЦАТЫЙ _____ (дата)

Вид выполненных работ: _____

Составить проект инструкции и давать рекомендации по рациональной заготовке одного из видов лекарственного растительного сырья.

Проект инструкции по заготовке ЛРС

(Название ЛРС)

1. Русское, украинское, латинское название растения, семейства _____

2. Описание внешнего вида растения _____

3. Периоды цветения, плодоношения _____

4. Географическое распространение _____

5. Места произрастания _____

6. ЛРС _____

7. Период заготовки _____

8. Первичная обработка сырья _____

9. Сушка _____

10. Внешний вид ЛРС согласно МКЯ _____

11. Числовые показатели _____

12. Упаковка _____

13. Хранение _____

14. Применение _____

15. Рекомендации по охране вида _____

ВЫВОД О РАБОТЕ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Оценка: _____

Подпись руководителя практики: _____