

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.А. Мальцева,  
И.М. Коренская,  
В.В. Негрбов,  
Н.П. Ивановская

**Производственная практика**  
**ЗАГОТОВКА И ПРИЕМКА**  
**ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Методические рекомендации  
для студентов фармацевтического факультета ВГУ

Воронеж 2015

УДК 615.322 (076.5).

Утверждено научно методическим советом фармацевтического факультета  
(\_\_.\_\_.2015 г, протокол № 1500-08-\_\_)

Составители: А.А. Мальцева, И.М. Коренская, В.В. Негробов, Н.П. Ивановская

Рецензент доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии,  
к.фарм.н. Карлов П.М.

Прохождение производственной практики это необходимое условие для подготовки квалифицированных специалистов в области фармации. В период практики студенты овладевают знаниями и навыками ресурсоведческой работы, методиками определения урожайности лекарственных растений, навыками сбора различных морфологических групп лекарственного сырья, а также знакомятся с методами охраны и воспроизводства растительных лекарственных ресурсов. Студенты в процессе обучения должны руководствоваться обязательным принципом: максимальное сохранение флоры и растительности. Особенно внимательными следует быть к редким и охраняемым видам растений! Методические рекомендации содержат учебно-методический материал по определению цельного лекарственного растительного сырья.

Методические рекомендации разработаны на кафедре Управления и экономики фармации и фармакогнозии и рекомендуются для студентов фармацевтического факультета.

## СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи производственной практики.....	4
Перечень практических навыков, закрепляемых в период производственной практики 4	
Место и время проведения производственной практики «Заготовка и приемка лекарственного растительного сырья».....	5
Структура и содержание производственной практики «Заготовка и приемка лекарственного растительного сырья».....	6
Критерии оценки производственной практики.....	7
Ведение дневника по производственной практике.....	8
Задания, необходимые для оформления дневника по производственной практике	10
Тестовые задания к зачету по производственной практике.....	15
Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	30
Приложение 1.....	32
Приложение 2.....	35
Приложение 3.....	40
Приложение 4.....	42
Приложение 5.....	51

## **Цели и задачи производственной практики**

**Цель практики:** Целями производственной практики «Заготовка и приемка лекарственного сырья» являются закрепление и совершенствование полученных в учебном процессе теоретических знаний, практических навыков и умений в определении, заготовке, сушке и хранении, а также приемке лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

### **Задачи:**

1. Усвоение студентами методов полевых исследований ресурсов лекарственных растений.
2. Обучение методикам определения урожайности лекарственных растений, правилам сбора и заготовки различных морфологических групп растительного лекарственного сырья.
3. Знакомство с особенностями экологии и географии изученных видов лекарственных растений.
4. Развитие умений нахождения лекарственных растений в различных фитоценозах среднерусской лесостепи.
5. Знакомство с организацией и проведением заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики с учетом приемов рациональной заготовки.
6. Получение представления о хозяйственном использовании изученных растений (преимущественно лекарственных).
7. Знакомство с методами охраны и рационального природопользования растительного покрова.

### **Перечень практических навыков, закрепляемых в период производственной практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

**ОК 1** – способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности,

**ПК 1-** способностью и готовностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний,

**ПК 6-** способностью и готовностью организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов

лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда,

**ПК 38** - способностью и готовностью оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растений данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений;
- приемы и сроки заготовки различных видов ЛРС.

**Уметь:**

- заготавливать лекарственное растительное сырье различных морфологических групп (листья, травы, цветки, подземные органы, плоды, семена, кору) с учетом рационального использования ресурсов;
- проводить первичную обработку и сушку ЛРС, приводить сырье в стандартное состояние,
- рассчитывать запасы лекарственного растительного сырья с использованием метода конкретных зарослей и ключевых участков.

**Владеть:**

- Навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в местах их естественного произрастания
- Навыками расчетов запасов сырья с использованием различных методик определения урожайности
- Навыками расчетов эксплуатационного и биологического запасов сырья, а также объемов ежегодных заготовок.
- Навыками заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

### **Место и время проведения производственной практики «Заготовка и приемка лекарственного растительного сырья»**

Производственная практика по фармакогнозии проводится в рамках семестра А на 5 курсе в течение 1 недели и 1/3 недели в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом ВПО по специальности – «Фармация», учебным планом, программой по фармакогнозии.

Производственная практика проводится на базе Ботанического сада ВГУ им. Козо – Полянского и учебных лабораторий фармацевтического факультета

Форма проведения практики – лабораторно – полевая, на базе ботанического сада ВГУ и учебных лабораторий фармацевтического факультета.

При прохождении практики в ботаническом саду студенты приобретают умения и практические навыки по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При работе в учебных лабораториях студентами проводятся расчеты запасов сырья, заполнение дневников, составление отчета.

## Структура и содержание производственной практики «Заготовка и приемка лекарственного растительного сырья»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единиц 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Виды учебной работы	Ауд.	Сам.	
1	Организационный этап	Знакомство с программой, календарным планом, базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	6	2	Заполнение дневника.
2	Производственный этап	Организация заготовок лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственных растений. Основные этапы заготовки. Сушка лекарственного растительного сырья (естественная и искусственная).	6	4	Заполнение дневника.
		Расчет запасов сырья с помощью метода учетных площадок	12	4	Заполнение дневника.
		Расчет запасов сырья с помощью методов по проективному покрытию и модельным экземплярам	12	4	Заполнение дневника.
		Расчет эксплуатационного и биологического запасов сырья	10	6	Заполнение дневника.

3	Итоговый этап	Оформление дневника. Написание отчета по практике и его защита Дифференцированный зачет по практике	6		Зачет с оценкой
			52	20	72

### Критерии оценки производственной практики

Студент в обязательном порядке оформляет дневник практики, являющийся формой отчетности и формальным подтверждением прохождения практики. В дневнике студент отражает все виды деятельности во время практики в хронологическом порядке с указанием даты и вида работы. Самостоятельная работа заключается в проведении необходимых расчетов, оформлении дневника за каждый день практики, выполнении индивидуального задания, составлении отчета по практике, подготовке к зачету.

К зачету по практике студент должен **подготовить**:

1. Дневник практики, подписанный руководителем производственной практики.
2. Отчет о практике, подписанный студентом, с оценкой руководителя и его подписью.

### Критерии оценки успеваемости в период учебной практики по фармакогнозии

из расчета 100 баллов

Критерии оценки успеваемости	Максимальное количество присуждаемых баллов
Выполнение тестовых заданий и решение ресурсоэкономических задач, предусмотренных программой практики, и соблюдение дисциплины на базах практики.	50
Заготовка, сушка и приведение в стандартное состояние лекарственного растительного сырья по заданию преподавателя	20
Оформление дневника практики, беседа с преподавателем по дневнику	30
Общее количество баллов за практику	100

- Оценку «отлично» получает студент, набравший не менее 90 баллов,
- Оценку «хорошо» не менее 80 баллов,
- Оценку «удовлетворительно» не менее 70 баллов,
- Студенты, имеющие менее 70 баллов, получают оценку «неудовлетворительно».

## **Ведение дневника по производственной практике**

Дневник является документом, фиксирующим выполнение программы практики по заготовке и приемке лекарственного растительного сырья. Образец оформления титульного листа приведен на странице 9.

Студенты на организационном собрании получают программу практики, знакомятся с правилами ведения дневника и представлением итогового отчета по практике, кроме того, им выдается индивидуальное задание по производственной практике.

Дневник заполняется каждый день по следующей схеме:

- дата,
- место проведения практики,
- описание всех других выполненных студентом работ за день,
- оформление заданий, приведенных ниже.

Дневник необходимо ежедневно предоставлять на подпись руководителю практики.

По окончании производственной практики дневник должен быть заверен на последнем оформленном листе подписями руководителя практики и руководителя учреждения основной базы практики.

По окончании производственной практики студент составляет отчет о проделанной работе, где студентом дается оценка условий прохождения производственной практики и свои предложения по ее совершенствованию.

Отчет (дневник) должен быть представлен в отдельной общей тетради или в сброшюрованном виде на листах формата А4 (210x197 мм) и подписывается на последней странице студентом-практикантом.

Собранное за время практики лекарственное растительное сырье должно быть упаковано в бумажный пакет или картонную коробку и иметь соответствующую этикетку.



*Образец оформления титульного листа дневника  
по производственной практике  
по заготовке лекарственного растительного сырья*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Фармацевтический факультет

Кафедра управления и экономики фармации  
и фармакогнозии

**ДНЕВНИК**

**Производственной практики  
по заготовке лекарственного растительного сырья**

Исполнитель: студент (ка)  
курса № группы  
*Фамилия И.О.*

База практики:  
Название базы практики

Руководитель: ученая степень и звание,  
*Фамилия И.О.*

**Воронеж – 200... г**





## 2.2 Некоторые "товароведческие" группы лекарственного растительного сырья

Лекарственное сырье		Пример		Источник сырья (Латинское название лекарственного растения)
Латинское название	Русское название	Латинское название сырья	Русское название сырья	
Styli cum stigmatis	Столбики с рыльцами	Styli cum stigmatis Zeae maydis	Столбики с рыльцами кукурузы (кукурузные рыльца)	Zea mays L. – Кукуруза (Маис); Poaceae (Gramineae)
Valvae fructuum	Створки плодов	Valvae fructuum Phaseoli vulgaris	Створки плодов фасоли обыкновенной	Phaseolus vulgaris L. – Фасоль обыкновенная
Thalli	Слоевище			
Capita	Коробочка			
Pulpa	Мякоть плода			
Latex	Млечный сок			
Resina	Смола			
Amyllum	Крахмал			
Balsamum	Бальзам			
Oleum				
Exocarpium				
Pericarpium				

**Задание 3. Официальные растения, содержащие...**

Латинское название	Русское название	Сырьё	Время сбора (месяц)

Задание 4. Лекарственные растения, ..... действия

Латинское название	Русское название	Действующие вещества	Морфологическая группа сырья

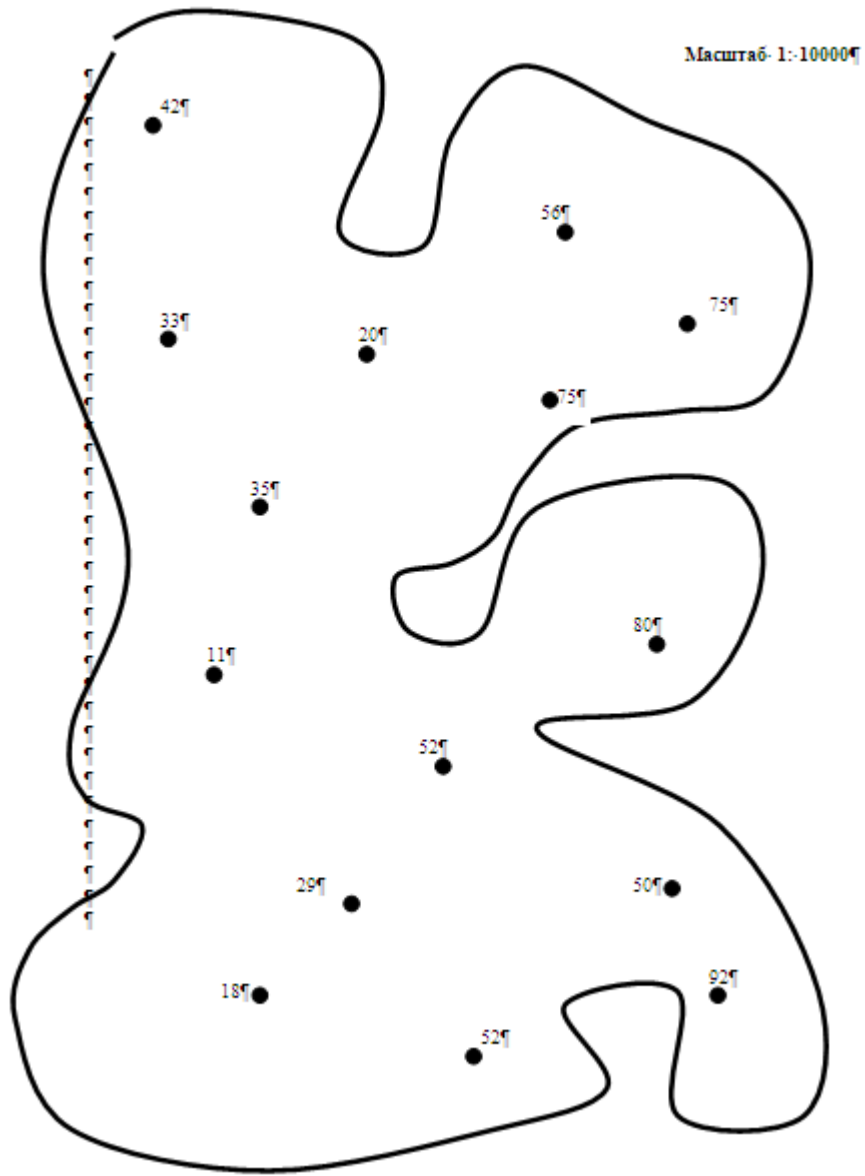
Задание 5. Лекарственные растения, заготавливаемые...

Латинское название	Русское название	Сырьё	Местообитание

Задание 6. Лекарственные растения, у которых в качестве сырья заготавливаются...

Латинское название	Русское название	Время сбора	Местообитание

**Задание 7. С использованием палетки измерьте площадь заросли, приведенной на рисунке:**



- — учетная площадка размером 1м x 1м; 42 — урожайность на площади 1м x 1 м в г.

Определите: 1) площадь конкретной заросли; 2) урожайность лекарственного растения на конкретной заросли; 3) эксплуатационный и биологический запас лрс.

**Тестовые задания к зачету по производственной практике**

1. Лекарственное растительное сырье *Herba* заготавливают от...

- а) *Leonurus deminutus* V.;
- б) *Leonurus cardiaca* L.;
- в) *Leonurus sibiricus* L.;
- г) *Leonurus japonica* Houtt.

2. У бессмертника песчаного в качестве сырья заготавливают...

- а) траву;
- б) листья;
- в) корни;
- г) цветки.

3. Почки сосны сушат при температуре...

- а) 35-40 °С;
- б) 50-60 °С;
- в) 80-90 °С;
- г) искусственную сушку не используют.

4. Цветки ромашки аптечной заготавливают в период...

- а) бутонизации;
- б) горизонтального расположения язычковых цветков;
- в) образования плодов;
- г) конца цветения при отогнутом вниз расположении краевых цветков.

5. Выберите один правильный ответ.

Особенность первичной обработки корней барбариса —

- а) тщательно промывают в холодной воде;
- б) не моют в воде;
- в) подвяливают, затем моют;
- г) моют, отбрасывают мелкие корни.

6. Сырье шалфея лекарственного хранят

- а) как сильнодействующее и ядовитое сырье;
- б) сырье общего хранения;
- в) как плоды и семена;
- г) как эфирно-масличное сырье.

7. Нормативный документ, регламентирующий приемку цельного сырья, — это...

- а) инструкция по сбору и сушке сырья;
- б) ОСТ на сырье;
- в) общая статья ГФ;
- г) частная статья ГФ на сырье.

8. Листья брусники обыкновенной заготавливают от..

- а) культивируемых растений;
- б) дикорастущих и культивируемых растений;
- в) дикорастущих растений;
- г) поступает по импорту.

9. Можжевельник обыкновенный относится к ярусу:

- а) кустарниковому;
- б) травяно-кустарничковому;
- в) мохово-лишайничковому;
- г) древесному.

10. Местообитание сушеницы топяной —

- а) глинистые берега рек;
- б) сырые широколиственные леса;
- в) русла высохших рек;
- г) залежи и обочины дорог.

11. Заросли — это...

- а) несколько близко расположенных популяций изучаемого вида, пригодных для организации заготовок;
- б) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью;
- в) совокупность особей одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения промысловых заготовок;
- г) взрослые, неповрежденные экземпляры, подлежащие сбору.

12. Лекарственное растительное сырье *Fructus* заготавливают от...

- а) *Padus asiatica* Kot;
- б) *Padus avium* Mil.;
- в) *Padus maachii* Kot;
- г) *Padus ssiori* Schneid.

13. Урожайность — это...

- а) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью;
- б) величина сырьевой фитомассы, образованная всеми экземплярами данного вида на любых участках;
- в) величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок;
- г) участки определенного размера, заложенные в пределах заросли или промыслового массива для подсчета урожайности.

14. Траву горичвета весеннего заготавливают в период...



- а) цветения;
- б) до цветения;
- в) конца цветения до начала осыпания плодов;
- г) после цветения и осыпания плодов.

15. Формулу  $S \times (M - 2t)$  используют для определения...

- а) эксплуатационного запаса;
- б) средней массы одного экземпляра;
- в) объема ежегодных заготовок сырья;
- г) урожайности.

16. Определение урожайности на учетных площадках удобнее использовать для...

- а) листьев ландыша;
- б) почек березы;
- в) плодов боярышника;
- г) цветков бузины.

17. У жостера слабительного в качестве сырья заготавливают...

- а) траву;
- б) листья;
- в) плоды;
- г) цветки.

18. У череды трехраздельной в качестве сырья заготавливают...

- а) корни;
- б) цветки;
- в) плоды;
- г) траву.

19. Листья мяты перечной сушат при температуре...

- а) 35-40 °С;
- б) 50-60 °С;
- в) 80-90 °С;
- г) искусственную сушку не используют.

20. У конского щавеля в качестве сырья заготавливают...

- а) корни;
- б) цветки;
- в) листья;
- г) траву.

21. Сырье чемерицы Лобеля заготавливают от растений...

- а) дикорастущих;
- б) культивируемых;
- в) дикорастущих и культивируемых;
- г) поступает по импорту.

22. Вахта трехлистная произрастает...

- а) на пустырях и по обочинам дорог;
- б) в сырых широколиственных лесах;
- в) на суходольных лугах;
- г) по травянистым и моховым болотам.

23. Черника обыкновенная относится к ярусу...

- а) кустарниковому;
- б) травяно-кустарничковому;
- в) мохово-лишайничковому;
- г) древесному.

24. Биологический запас — это...

- а) несколько близко расположенных зарослей изучаемого вида, пригодных для организации заготовок;
- б) величина сырьевой фитомассы, образованная товарными и нетоварными особями промысловой заросли на участке заготовки;
- в) оптимальное количество сырья, сбор которого обеспечивает расширенное воспроизводство запасов;
- г) величина сырьевой фитомассы, образованная товарными особями промысловой заросли на участке заготовки.

25. Возможный ежегодный объем заготовок — это...

- а) количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы;
- б) величина сырьевой фитомассы, образованная всеми экземплярами данного вида на любых участках;
- в) величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок;
- г) количество сырья, которое можно заготавливать на данной территории без ущерба для сырьевой базы в течение 5 лет.

26. У одуванчика лекарственного в качестве сырья заготавливают:

- а) траву;
- б) корневища;
- в) цветки;
- г) корни.

27. Метод модельных экземпляров используют для определения урожайности

- а) корпевиши с корнями валерианы;
- б) травы золототысячника;
- в) листьев ландыша;
- г) листьев подорожника.

28. Траву термопсиса ланцетного сушат при температуре...

- а) искусственную сушку не используют;
- б) 35-40 °С;
- в) 50-60 °С;
- г) 80-90 °С.

29. Лекарственное растительное сырье мяты заготавливают от растения

- а) *Mentha aquatica* L
- б) *Mentha arvensis* L.
- в) *Mentha piperita* L.
- г) *Mentha daurica* Benth.

30. Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам:

- а) главная жилка и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются
- б) листья при сжимании рассыпаются в порошок;
- в) окраска листовых пластинок становится бледнее;
- г) главная жилка и остатки черешков при сгибании становятся ломкими и не гнутся.

31. Листья вахты трехлистной заготавливают...

- а) во время цветения;
- б) до цветения;
- в) после цветения;
- г) во время плодоношения.

32. Траву ландыша сушат при температуре:

- а) 30-40 °С;
- б) 50-60 °С;
- в) 80-90 °С;
- г) искусственную сушку использовать нельзя.

33. Особенность первичной обработки корней алтея — сырье...

- а) не моют в воде;
- б) тщательно промывают в холодной воде;
- в) подвяливают, затем моют;
- г) моют, отбрасывают мелкие корни,

34. Агротехника — это...

- а) выращивание растительных клеток на искусственных питательных средах
- б) механизированная уборка лекарственных растений;
- в) система приемов возделывания лекарственных растений;
- г) искусственно созданное растительное сообщество.

35. Корни солодки заготавливают -

- а) осенью, выкапывая лопатами толщиной 1-3 см. Выкопав корни тщательно очищают от земли и других примесей;
- б) осенью или ранней весной. Обрезают надземную часть, очищают от примесей и тщательно моют;
- в) в течение всего года, предварительно скашивая надземную часть. Корни выпаживают плугом или выкапывают вручную, отряхивают от земли, очищают от примесей и сушат;
- г) с начала цветения до начала плодоношения растения. Выкопанные корни тщательно очищают от земли и других примесей.

36. Сырье красавки обыкновенной заготавливают от растений...

- а) культивируемых;
- б) дикорастущих;
- в) дикорастущих и культивируемых
- г) поступает по импорту.

37. Толокнянка обыкновенная произрастает...

- а) и сухих сосновых и лиственничных лесах;
- б) в сырых широколиственных лесах;
- в) на влажных лугах;
- г) как сорняк на полях и огородах.

38. Пихта сибирская относится к ярусу:

- а) кустарниковому;
- б) травяно-кустарничковому;
- в) мохово-лишайничковому;
- г) древесному.

39. Эксплуатационный запас — это...

- а) несколько близко расположенных зарослей изучаемого вида, пригодных для организации заготовок;
- б) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью;
- в) величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок;
- г) максимальная продуктивность того или иного вида лекарственного растительного сырья.

40. Почки березы заготавливают:

- а) ранней весной до расхождения почечных чешуи;
- б) в течение всего осенне-зимнего периода;
- в) в течение зимы;
- г) весной, в период бутонизации.

41. Метод проективного покрытия применяют для определения урожайности...

- а) травы тысячелистника;
- б) корней солодки;
- в) корневищ змеевика;
- г) травы чабреца.

42. Местообитание растения — это...

- а) конкретная область распространения, участки территории в пределах ареала, на которых встречаются видовые популяции;
- б) часть земной поверхности, в пределах которой располагается тот или иной таксон;
- в) участок водоема или суши с одинаковыми значениями абиотических факторов (рельеф, климат...);
- г) конкретный пункт, где было обнаружено, описано или собрано растение данного вида.

43. Оборот заготовки — это...

- а) число лет, необходимое для восстановления запасов сырья, включающее год заготовки;
- б) число лет, необходимое для восстановления запасов сырья, без учета года заготовки;
- в) количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы;
- г) оптимальное количество сырья, которого обеспечивает расширение воспроизводство запасов.

44. У дурмана обыкновенного в качестве сырья заготавливают...

- а) корни;
- б) цветки;
- в) листья;
- г) траву.

45. Лекарственное растительное сырьё Flores заготавливают от растения...

- а) *Matricaria inodora* L.;
- б) *Matricaria recutita* L.;
- в) *Matricaria arvensis* L.;
- г) *Matricaria cotula* L.

46. Формулу  $E_3/(n + 1)$  используют для определения:

- а) «цены» проективного покрытия;
- б) объема ежегодных заготовок сырья;
- в) урожайности;
- г) эксплуатационного запаса.

47. Метод модельных экземпляров применяют для определения урожайности...
- а) цветков бессмертника;
  - б) побегов брусники;
  - в) травы чабреца;
  - г) травы зверобоя.
48. У шлемника байкальского в качестве сырья заготавливают...
- а) траву;
  - б) корневища;
  - в) корни;
  - г) цветки.
49. Бессмертник песчаный произрастает...
- а) на пустырях и по обочинам дорог;
  - б) на сухих песчаных почвах;
  - в) на влажных лугах;
  - г) по берегам водоемов.
50. Крушина ольховидная относится к ярусу...
- а) древесному;
  - б) травяно-кустарничковому;
  - в) мохово-лишайничковому;
  - г) кустарниковому.
51. Сырье горца птичьего заготавливают от растений...
- а) дикорастущих;
  - б) культивируемых;
  - в) дикорастущих и культивируемых;
  - г) поступает по импорту.
52. Промысловый массив — это...
- а) совокупность особей одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения промысловой заготовки;
  - б) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью;
  - в) величина сырьевой фитомассы, образованной всеми экземплярами данного вида на любых участках;
  - г) несколько близко расположенных зарослей изучаемого вида, пригодных для организации заготовок.
53. Общим морфологическим признаком растений семейства Polygonaceae является ...

- а) четырехгранный стебель;
- б) пленчатые раструбы;
- в) зонтиковидное соцветие;
- г) супротивное листорасположение.

54. . Методика определения урожайности на учетных площадках применяется для:

- а) некрупных травянистых и кустарничковых растений, у которых в качестве сырья используются надземные органы (листья, трава и др.)
- б) деревьев и кустарников или растений у которых заготавливаются подземные органы.
- в) низкорослых, стелющихся травянистых растений или кустарничков.

55. Урожайность измеряется:

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га
- б) %
- в) кг или т
- г) м<sup>2</sup> или га

56. Биологический запас это:

- а) величина растительной биомассы в районе исследований, образованная всеми экземплярами изучаемого растения
- б) величина растительной биомассы, на единице площади
- в) величина растительной биомассы на промысловом участке, образованная экземплярами пригодными для заготовки
- г) совокупность особей одного вида, на промысловом участке.

57. Проективным покрытием называется:

- а) величина сырьевой фитомассы растения на единицу площади
- б) процент площади занятой растением в сообществе
- в) величина фитомассы растения на участке заготовки
- г) процент площади, занятой проекцией надземных органов растения.

58. "Цена" 1% проективного покрытия это:

- а) выход воздушно-сухого сырья с 1 дм<sup>2</sup>
- б) фитомасса сырья на 1 дм<sup>2</sup>
- в) число особей на 1 дм<sup>2</sup>
- г) урожайность на 1 дм<sup>2</sup>

59. При помощи квадрат-сетки оценивают:

- а) проективное покрытие
- б) плотность запаса сырья
- в) урожайность растения
- г) эксплуатационный запас.

60. Размер учетной площадки определяется минимальным числом взрослых экземпляров лекарственного растения, которое должно быть не менее:

- а) 2
- б) 3
- в) 5
- г) 10

61. Сбор почек тополя и сосны производят:

- а) январь-февраль
- б) март-апрель
- в) октябрь-ноябрь
- г) декабрь-январь

62. Процент потенциально продуктивных угодий, на которых изучаемый вид может образовывать промысловые массивы должен составлять при работе методом ключевых участков не менее:

- а) 5% б) 10% в) 15% г) 20%

63. Величина проективного покрытия растения измеряется:

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га
- б) % в) кг или т
- г) м<sup>2</sup> или га

64. Оборот заготовки надземных органов ("трава") многолетних растений составляет:

- а) раз в 2 года б) раз в 4-6 лет в) раз в 15-20 лет

65. В чем измеряется оборот заготовки?

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га б) кг/год или т/год в) кг или т г) количество лет

66. Сушку почек производят:

- а) на солнце
- б) горячих сушилках
- в) при низких температурах
- г) при комнатной температуре, в тени

67. Сбор коры производят:

- а) летом
- б) осенью
- в) зимой
- г) весной

68. Эксплуатационный запас измеряется:

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га б) % в) кг или т г) м<sup>2</sup> или га

69. Методика определения урожайности по модельным экземплярам применяется для:

- а) некрупных травянистых и кустарничковых растений, у которых в качестве сырья используются надземные органы (листья, трава и др.)
- б) деревьев и кустарников или растений у которых заготавливаются подземные органы
- в) низкорослых, стелющихся травянистых растений или кустарничков.



70. При температуре 80-90 °С начинают сушить:

- а) плоды шиповника
- б) плоды аниса
- в) плоды аронии черноплодной
- г) плоды лимонника

71. Неповрежденные экземпляры лекарственного растения, подлежащие сбору называются:

- а) взрослые
- б) кондиционные
- в) товарные
- г) зрелые

72. Оборот заготовки это:

- а) процент выхода лекарственного сырья после сушки
- б) период восстановления запасов лекарственного сырья
- в) год заготовки и число лет, необходимых для восстановления запасов сырья
- г) количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на определенной территории

73. Размер площадок для определения урожайности по методике учетных площадок составляет:

- а) 0,25-4 м<sup>2</sup>
- б) 0,25-10 м<sup>2</sup>
- в) 4-25 м<sup>2</sup>

74. В свежем виде используется сырье:

- а) плод шиповника
- б) лист крапивы
- в) плод рябины черноплодной
- г) лист брусники

75. На учетных площадках определяют:

- а) проективное покрытие
- б) численность вида
- в) биологический запас
- г) урожайность вида
- д) эксплуатационный запас

76. В чем измеряется возможный ежегодный оборот заготовки?

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га
- б) кг/год или т/год
- в) кг или т
- г) количество лет

77. Методика определения урожайности по проективному покрытию применяется для:

- а) некрупных травянистых и кустарничковых растений, у которых в качестве сырья используются надземные органы (листья, трава и др.)
- б) деревьев и кустарников или растений у которых заготавливаются подземные органы.
- в) низкорослых, стелющихся травянистых растений или кустарничков.

78. Процент площади, занимаемой проекцией надземных органов растения на почве в пределах учетной площадки, называется:

- а) плотностью запаса сырья
- б) эксплуатационным запасом
- в) проективным покрытием
- г) биологическим запасом.

79. Сбор подземных органов производят:

- а) летом
- б) осенью
- в) зимой
- г) весной

80. Оборот заготовки подземных органов большинства растений составляет:

- а) раз в 2 года
- б) раз в 4-6 лет
- в) раз в 15-20 лет

81. Урожайность лекарственного растения это:

- а) процент площади занятой растением в сообществе
- б) величина фитомассы растения на единице площади
- в) величина фитомассы растения на участке заготовки
- г) процент площади, занятой проекцией надземных органов растения.

82. Биологический запас измеряется:

- а) г/м<sup>2</sup> или кг/га
- б) %
- в) кг или т
- г) м<sup>2</sup> или га

83. При вычислении значения средней урожайности (М) ее ошибка (m) не должна превышать:

- а) 5%
- б) 10%
- в) 15%
- г) 20%

84. В свежем виде используются сырье:

- а) цветки липы
- б) плод облепихи
- в) плод лимонника
- г) лист подорожника большого

85. Эксплуатационный запас это:

- а) величина растительной биомассы в районе исследований, образованная всеми экземплярами изучаемого растения
- б) величина растительной биомассы, на единице площади
- в) величина растительной биомассы на промышленном участке, образованная экземплярами пригодными для заготовки
- г) совокупность особей одного вида, на промышленном участке.

86) Размер площадок для определения урожайности по методике модельных экземпляров составляет:

- а) 0,25-4 м<sup>2</sup>
- б) 0,25-10 м<sup>2</sup>
- в) 4-25 м<sup>2</sup>

87. Оборот заготовки соцветий и надземных органов ("травя") однолетних растений составляет:

- а) раз в 2 года
- б) раз в 4-6 лет
- в) раз в 15-20 лет

88. Для успешного возобновления зарослей лекарственного растения на 1м<sup>2</sup> необходимо оставлять хорошо развитые растения в количестве:

- а) 3
- б) 5
- в) 7
- г) 10

89. Плотность запаса сырья это:

- а) биологический запас
- б) урожайность
- в) эксплуатационный запас
- г) оборот заготовки

90. Сушку сырья содержащего флавоноиды начинают при температуре (°C):

- а) 40
- б) 50-60
- в) 60-70
- г) 80-90

91. Цветками в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее:

- а) органы размножения покрытосеменных растений, являющиеся укороченным побегом;
- б) высушенные, реже свежие отдельные цветки или соцветия и их части;
- в) высушенные, реже свежие соцветия, являющиеся побегами или системой;
- г) высушенные специализированные побеги, состоящие из цветоножки, цветоложа, околоцветника, андроцея и гинецея.

92. Корой в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее:

- а) наружную часть стеблей растений, используемую как лекарственное средство;
- б) покровную ткань стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников;
- в) наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия;
- г) наружную кору ветвей, стволов и корней деревьев и кустарников.

93. Под доброкачеством лекарственного растительного сырья понимают соответствие:

- а) числовым показателям;
- б) сырья своему наименованию;
- в) срокам заготовки;
- г) основному действию;
- д) срокам годности.

94. Хранение лекарственного растительного сырья красавки обыкновенной проводится:

- а) Как ядовитое
- б) Как сильнодействующее
- в) По общим условиям
- г) По общим условиям, отдельно от других видов сырья

95. Хранение лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла проводится:

- а) Как ядовитое
- б) Как сильнодействующее
- в) По общим условиям
- г) По общим условиям, отдельно от других видов сырья

96. Процент площади, занимаемой проекцией надземных органов растения на почве в пределах учетной площадки, называется:

- а) плотностью запаса сырья
- б) эксплуатационным запасом

- в) проективным покрытием
- г) биологическим запасом.

97. Методика определения урожайности по модельным экземплярам применяется для:

- а) некрупных травянистых и кустарничковых растений, у которых в качестве сырья используются надземные органы (листья, трава и др.)
- б) деревьев и кустарников или растений у которых заготавливаются подземные органы
- в) низкорослых, стелющихся травянистых растений или кустарничков.

98. Оборот заготовки соцветий и надземных органов ("травя") однолетних растений составляет:

- а) раз в 2 года
- б) раз в 4-6 лет
- в) раз в 15-20 лет

99. Сушку сырья содержащего сердечные гликозиды начинают при температуре (°C):

- а) 40
- б) 50-60
- в) 60-70
- г) 80-90

100. Сырье лапчатки прямостоячей заготавливают..

- а) в фазу цветения
- б) во время отмирания надземной части
- в) во время начала роста

## Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие. Бобкова Н.В. и др. / Под ред. И.А. Самылиной. 2011. - 288 с.: ил. <a href="https://studmedlib.lib.vsu.ru/ru/book/ISBN9785970416907.html">https://studmedlib.lib.vsu.ru/ru/book/ISBN9785970416907.html</a>
2	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html">Самылина, Ирина Александровна</a> . Фармакогнозия / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 .— .— ISBN ISBN 978-5-9704-3071-2 .— <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html</a> >.

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: учеб. пособие по фармакогнозии для студ. фармацевт. вузов, обучающихся по специальности «Фармация» / Г.А. Белодубровская (и др.).- СПб.: СпецЛит: 2004.-764 с.
4	Муравьева Д.А. Тропические и субтропические растения: учеб. пособие для студ. фармацевт. ин-тов и фармацевт. фак. мед. вузов / Д. А. Муравьева.-3-е изд. перераб. и доп. - М.: Медицина.1997. -382 с.
5	Государственная фармакопея Союза Советских Социалистических Республик [в 2 вып.] / Мин-во здравоохранения СССР.-11-е изд.-М.: Медицина, 1987. - Вып.1.: Общие методы анализа.-1987. -333с.
6	Государственная фармакопея СССР : Вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. - 11-е изд. - М. : Медицина, 1989. - 398 с.
7	Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: учеб. пособие для студ. фармацевт. вузов (фак) и колледжей и слушателей системы доп. проф. образования / Белодубровская Г.А., (и др.).-2-е изд., испр. и доп. -СПб.: СпецЛит: СПХФА, 2002.-405 с.
8	Борисова Н.А. Ботаника / Н.А. Борисова, Г.Б. Гортинский - М. : Высшая школа, 1994. - 180 с.
9	Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. - М., 1980. - 340 с.

### б) информационные электронно-образовательные ресурсы:

7	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – ЗНБ ВГУ, ЭБС «МЕДФАРМ», Электронная библиотека ЗНБ ВГУ
---	---

### б) информационные электронно-образовательные ресурсы:

8	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – ЗНБ ВГУ
---	--

**Приложение**

## Приложение 1

### Пример расчетов эксплуатационного запаса сырья при работе методом конкретных зарослей

1. При определении урожайности по методике учетных площадок.

На заросли ландыша майского площадью (S) 0,25 га заложено 15 метровых учетных площадок для определения урожайности. С каждой площадки было собрано сырье и взвешено. Получены следующие данные (v): 185, 191, 152, 51, 200, 230, 287, 238, 187, 201, 67, 176, 189, 247, 125 г.

а) Определяем значение урожайности — (M) среднюю арифметическую по формуле:

$$M = \frac{\sum v^2}{n}$$

б) Определяем значение ошибки средней арифметической (m) .

Определяем дисперсию:

$$M = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n}$$

Определяем квадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{m-1}}$$

Ошибку (m) вычисляем по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Таким образом, урожайность на заросли составит:  $M \pm m = 181,7 \pm 16,4$  г/м<sup>2</sup>.

Ошибка средней арифметической (m) составляет 9%, следовательно урожайность определена достаточно точно 9% > 15%.

в) Величину эксплуатационного запаса (ЭЗ) определяем по формуле:

$$\text{ЭЗ} = (M - 2m) \cdot S$$

Площадь заросли предварительно переводим в м<sup>2</sup>: 0,25 га = 2500 м<sup>2</sup>.

$\text{ЭЗ} = (181,7 - 2 \cdot 16,4) \cdot 2500 = 372750$  (г) = 372,7 кг свежесобранного сырья.

Выход воздушно-сухого сырья ландыша составляет – 20% (прилож. 2), поэтому значение эксплуатационного запаса воздушно сухого сырья составит:



$$\text{ЭЗ} = 372,7 \cdot 20 : 100 = 74,5 \text{ (кг)}.$$

Полученные данные заносим в инвентаризационную ведомость.

2. При определении урожайности по методике модельных экземпляров.

На заросли площадью 5 га определяли численность экземпляров щитовника мужского на трансекте из 30 квадратов площадью по 25 м<sup>2</sup>. Расчет среднего количества экземпляров на 30 площадках показал, что численность товарных экземпляров на каждом отрезке трансекты составляет:

а)  $M_1 \pm m_1 = 12,3 \pm 1,3$  экз. (расчет средней арифметической ( $M_1$ ) и ее ошибки ( $m_1$ ) производят по тем же формулам, что и в методике учетных площадок). Ошибка средней арифметической 10,5%.

б) Было взято 50 модельных экземпляров, корневища каждого экземпляра взвешены и рассчитана средняя масса корневища одного экземпляра:

$$M_2 \pm m_2 = 74,9 \pm 6,1 \text{ г}.$$

Ошибка средней арифметической 8,1%.

в) Определяем урожайность как произведение  $(M_1 \pm m_1) \cdot (M_2 \pm m_2)$ .

Урожайность равна  $M = M_1 \cdot M_2 = 12,3 \cdot 74,9 = 921,3$  (г/25 м<sup>2</sup>).

Рассчитываем ошибку значения урожайности ( $m$ ) по формуле:

$$m = \sqrt{(M_2 \cdot m_1)^2 + (M_1 \cdot m_2)^2}$$

$$m = \sqrt{(12,3 \cdot 6,1)^2 + (74,9 \cdot 1,3)^2} = \sqrt{75^2 + 97,4^2} = \sqrt{14530,7} = 120$$

Таким образом, урожайность на 25 м<sup>2</sup> составит:

$M \pm m = 921 \pm 120$  или  $36,8 \pm 4,8$  (г/м<sup>2</sup>). Ошибка средней арифметической ( $m$ ) равна 13%.

г) Вычисляем эксплуатационный запас сырья на заросли:

$$\text{ЭЗ} = (36,8 - 2 \cdot 4,8) \cdot 50000 = 1360000 \text{ (г)} = 1360 \text{ кг свежесобранного сырья}.$$

Выход воздушно-сухого сырья от свежесобранного составляет 30%. Таким образом, эксплуатационный запас сырья составляет 30% от 1360 кг или 408 кг. Полученные данные вносим в инвентаризационную ведомость (прилож. 3)

3. При определении урожайности по методике проективного покрытия.

Урожайность по методике проективного покрытия рассчитывают аналогично предыдущей методике, перемножая средний процент проективного покрытия ( $M_2 \pm m_2$ ) на "цену" одного процента покрытия ( $M_1 \pm m_1$ ).

Формы инвентаризационных ведомостей

1. Инвентаризационная ведомость конкретных зарослей

**Ландыш майский**

вид лекарственного растения

№ заросли	Географический пункт	Растительное сообщество	Площадь заросли, га	Число учетных площадок, шт.	Высота растения, см	%Проективное покрытие,	Урожайность, г/м <sup>2</sup> (свежесобр.)	Эксплуатационный запас, кг (возд.-сух.)

Эксплуатационный запас на всех зарослях

\_\_\_\_\_

Возможная ежегодная заготовка

\_\_\_\_\_

2. Инвентаризационная ведомость конкретных зарослей

**Чабрец ползучий**

вид лекарственного растения

№ заросли	Географический пункт	Растительное сообщество	Площадь заросли, га	Среднее проективное покрытие, %	"Цена" 1% проективного покрытия, г	Урожайность, г/м <sup>2</sup> (свежесобр.)	Эксплуатационный запас, кг (возд.-сух.)

Эксплуатационный запас на всех зарослях

\_\_\_\_\_

Возможная ежегодная заготовка

\_\_\_\_\_

3. Инвентаризационная ведомость конкретных зарослей

**Кровохлебка лекарственная**

вид лекарственного растения

№ заросли	Географический пункт	сообщество Растительное	Площадь заросли, га	Численность, экз./м <sup>2</sup>	Масса сырья с 1 модельного экз., г (свежесобр.)	Урожайность, г/м <sup>2</sup> (свежесобр.)	Эксплуатационный запас, кг (возд.-сух.)

Эксплуатационный запас на всех зарослях \_\_\_\_\_  
 Возможная ежегодная заготовка \_\_\_\_\_

## Приложение 2

### Перечень растений – источников лекарственного растительного сырья

Таблица 2

<i>Название растений</i>	<i>Используемая часть</i>
Абрикос обыкновенный	Плоды, семена
Авран лекарственный	Трава
Адонис весенний, (Горицвет весенний)	Трава
Аир обыкновенный (Аир болотный)	Корневища
Алоэ древовидное	Листья свежие и сухие, побеги свежие
Алтей армянский	Корни, корни очищенные
Алтей лекарственный	Корни, корни очищенные, трава
Амми большая	Плоды
Амми зубная, (Виснага морковевидная)	Плоды, смесь плодов с половой
Анис обыкновенный	Плоды
Аралия высокая, (Аралия маньчжурская)	Корни
Арахис, (Земляной орех)	Семена
Арника горная, А. облиственная, А. Шамиссо	Цветки
Арония черноплодная	Плоды свежие и сухие
Астрагал шерстистоцветковый	Трава
Багульник болотный	Побеги
Бадан толстолистный	Корневища
Барбарис обыкновенный	Корни, листья
Барвинок малый	Трава
Безвременник великолепный, Б. осенний	Клубнелуковицы свежие
Белена черная	Листья
Береза повислая, Береза пушистая	Почки, листья
Бессмертник песчаный	Цветки
Боярышник восточно-балтийский, Б.	Плоды, цветки

германский, Б. даурский, Б. даугавский, Б. желтый, Б. колючий, Б. курземский, Б. Королькова, Б. кровянокрасный, Б. однопестичный, Б. отогнуточашелистиковый, Б. пятипестичный, Б. сглаженный	
Брусника	Листья, побеги
Бузина черная	Цветки
Валериана лекарственная	Корневища с корнями (свежие и сухие), трава
Василек синий	Цветки
Василистник малый	Трава
Вахта трехлистная, (Трилистник водяной)	Листья
Вздутоплодник сибирский	Корневища и корни
Вишня обыкновенная	Плоды, плодоножки
Водяной перец, (Горец перечный)	Трава
Володушка многожилчатая	Трава
Галантус Воронова, (Подснежник Воронова)	Луковицы
Гармала обыкновенная	Трава
Гомфокарпус кустарниковый, или Харг кустарниковый	Листья
Горец змеиный, или змеевик	Корневища
Горец почечуйный, (Почечуйная трава)	Трава
Горец птичий, (Спорыш)	Трава
Горичник Мориссона, Г. Русский	Корни
Горчица сизая, (Горчица сарепская)	Семена
Датиска коноплевая	Трава
Девясил высокий	Корневища и корни
Диоскорея кавказская	Корневища с корнями
Диоскорея ниппонская	«
Донник лекарственный	Трава
Дуб обыкновенный, (Дуб черешчатый)	Кора
Дурман обыкновенный	Листья
Душица обыкновенная	Трава
Ель европейская, (Ель обыкновенная)	Шишки, хвоя
Желтушник раскидистый, (Желтушник серый)	Трава сухая и свежая, семена
Женьшень	Корни свежие и сухие
Живокость сетчатоплодная	Трава
Жостер слабительный, (Крушина слабительная)	«
Зайцегуб опьяняющий, (Лагохилдус опьяняющий)	Плоды
Заманиха высокая	Цветки, листья
Зверобой продырявленный	Корневища с корнями
Земляника лесная	Трава
Золотарник канадский	Листья, ягоды
	Трава

Золототысячник обыкновенный, (З. красивый)	Трава
Инжир, (Смоковница обыкновенная)	Листья, плоды
Ирис желтый, (Касатик желтый)	Корневища
Истод сибирский, Истод узколистный	Корни
Каланхое перистое	Свежая зеленая масса, сок
Календула лекарственная, (Ноготки)	Цветки
Калина обыкновенная	Кора, плоды
Кассия остролистная, или 37одо	Листья, плоды, створки плодов
Клещевина обыкновенная	Семена
Клопогон даурский, (Цимицифуга даурская)	Корневища с корнями
Конский каштан	Плоды
Копеечник альпийский	Листья, семена
Копытень европейский	Трава
Кориандр посевной	Плоды
Коровяк скипетровидный	Цветки
Крапива двудомная	Листья
Красавка обыкновенная (К. кавказскую)	Листья, трава, корни
Крестовник плосколистный	Трава, корневища с корнями
Кровохлебка лекарственная	Корневища и корни
Крушина ольховидная (Крушина ломкая)	Кора
Кубышка желтая	Корневища
Кукуруза	Столбики с рыльцами
Лабазник вязолистный	Цветки
Лабазник шестилепестный	Корневища и корни
Лаванда узколистная	Цветки
Лаконос американский (Фитолакка)	Листья
Ламинария японская, Ламинария сахаристая	Слоевница
Ландыш майский	Листья, трава, цветки
Лапчатка прямостоячая	Корневища
Левзея софлоровидная (Рапонтikum софлоровидный)	Корневища с корнями
Лен посевной	Семена
Леспедеца копеечниковая	Трава
Лимонник китайский	Плоды, семена
Липа сердцевидная, Липа широколистная	Цветки
Лишайники	Слоевница
Лук репчатый	Луковицы свежие
Любка двулистная, Любка зеленоцветная	Клубнекорни (салеп)
Малина обыкновенная	Плоды
Марена красильная, Марена грузинская	Корневища и корни
Маслина европейская	Плоды свежие
Мать-и-мачеха	Листья
Мачок желтый	Трава

Мимоза стыдливая	Листья свежие
Миндаль обыкновенный	Семена
Можжевельник обыкновенный	Плоды
Мордовник обыкновенный	»
Морковь дикая	»
Мужской папоротник	Корневища
Мята перечная	Листья, трава свежая
Наперстянка крупноцветковая, Н.пурпурная	Листья
Наперстянка реснитчатая	Трава
Наперстянка шерстистая	Листья
Обвойник греческий	Кора
Облепиха крушиновидная	Плоды свежие, плоды отжатые сухие
Одуванчик лекарственный	Корни
Окопник жесткий	»
Ольха серая, Ольха клейкая	Соплодия (шишки)
Омела белая	Листья свежие, побеги
Ортосифон тычиночный, или Почечный чай	Листья
Очиток большой	Трава свежая или сухая
Пажитник сенной	Семена
Паслен дольчатый	Трава
Пассифлора мясокрасная, (Страстоцвет мясокрасный)	Трава
Пастернак посевной	Семена
Пастушья сумка	Трава
Персик обыкновенный	Плоды
Пижма обыкновенная	Цветки
Пион уклоняющийся	Корневища и корни, трава
Пихта сибирская	Молодые веточки, «лапник», смола
Плаун-баранец, или Баранец	Трава
Плаун булавовидный, П.годовалый,	Споры (ликоподий)
Подорожник блошный	Трава свежая, семена
Подорожник большой	Листья сухие
Подсолнечник однолетний	Семена
Полынь горькая	Листья, трава
Псоралея костянковая	Плоды
Пустьрник сердечный, П. пятилопастный	Трава
Расторопша пятнистая	Семена
Ревень тангутский дланевидный	Корни
Родиола розовая	Корневища и корни
Розмарин лекарственный	Листья, побеги свежие
Ромашка пахучая	Цветки
Ромашка аптечная, или Ромашка ободранная	»
Рута душистая	Трава свежая

Рябина обыкновенная	Плоды
Элеутерококк колючий, (Свободнаягодник)	Корневища и корни
Синюха голубая	Корневища с корнями
Сирень обыкновенная	Кора
Скумпия кожевенная	Листья
Смородина черная	Ягоды
Солодка голая, Солодка уральская	Корни, корни очищенные
Сосна обыкновенная	Почки, хвоя, древесина, смола
Софора толстоплодная	Трава
Софора японская	Бутоны, плоды
Спорынья	Склероции («рожки»)
Стальник полевой, (Стальник пашенный)	Корни
Стефания гладкая	Клубни с корнями
Строфант Комбе	Семена
Перец стручковый, (Перец однолетний)	Плоды
Сумах дубильный	Листья
Сушеница топяная	Трава с корнями
Термопсис ланцетный Т. очередноцветковый	Трава
Тимьян обыкновенный	»
Тимьян ползучий, (чабрец)	»
Тмин обыкновенный	Плоды
Толокнянка обыкновенная	Листья, побеги
Тополь черный	Почки
Трутовик косой, или Чага, или Березовый гриб	Бесплодная форма тела гриба
Тыква крупная, (Тыква обыкновенная)	Семена
Тысячелистник обыкновенный	Трава, цветки
Укроп пахучий, (Укроп огородный)	Плоды
Фасоль обыкновенная	Створки плодов
Фенхель обыкновенный	Плоды
Фиалка трехцветная, Ф.полевая	Трава
Хвощ полевой	»
Хемль	Соплодия («шишки»)
Цикорий обыкновенный	Трава
Чемерица Лобеля	Корневища с корнями
Черёда трехраздельная	Трава
Черемуха обыкновенная	Плоды
Черника	Плоды, побеги
Чернушка дамасская	Семена
Чеснок	Луковицы свежие
Чистец букцветный	Трава
Чистотел большой	»
Шалфей лекарственный	Листья
Шалфей мускатный	Трава

Шиповник майский, Ш.иглистый, Ш.даурский, Ш.Беггера, Ш.собачий, Ш.канадский, и др. виды	Плоды свежие и сухие
Шлемник байкальский	Корни
Щавель конский	»
Эвкалипт пепельный, Э.прутовидный,	Листья, побеги свежие
Э.шариковый	Побеги
Эрва шерстистая, или Пол-пала	Трава с корнями
Эхинацея пурпурная	Корневища с корнями свежие
Ятрышник (разные виды)	Клубнекорни (салеп)



## Приложение 3

Выход воздушно-сухого сырья некоторых видов растений при  
высушивании после сбора

Таблица 3

Название растения	Сырье	Выход воздушно-сухого сырья, % от свежесобранного
Аир обыкновенный	Корневища	30
Алтей лекарственный	Корни	35
Арника горная	Цветки	20-22
Багульник болотный	Трава	32-36
Белена черная	Листья	16-18
Береза повислая	Почки	40
Бессмертник песчаный	Цветки	33
Боярышники	«	18-20
»	Плоды	25
Брусника	Листья, побеги	45
Бузина черная	Цветки	18-20
Валериана лекарственная	Корневища с корнями	25
Василек синий	Цветки	20
Вахта трехлистная	Листья	16-18
Горец змеиный	Корневища	25
» перечный	Трава	25
» почечуйный	«	20-22
Девясил высокий	Корневища с корнями	30
Дуб обыкновенный	Кора	40
Дурман обыкновенный	Листья	12-14
Душица обыкновенная	Трава	25
Жостер слабительный	Плоды	17 (34-по данным В.И.Попова)
Зверобой продырявленный	Трава	30
Земляника лесная	Листья, плоды	14-16
Золототысячник малый	Трава	25
Калина обыкновенная	Кора	40
Крапива двудомная	Листья	22
Крестовник плосколистный	Корни и корневища	32
Кровохлебка лекарственная	Корневища и корни	25 (48-по данным В.И.Попова)
Крушина ломкая	Кора	40
Кубышка желтая	Корневища	8-10
Кукуруза	Столбики с рыльцами	25
Ландыш майский	Листья	20
	Трава	20

	Цветки	14
Лапчатка прямостоячая	Корневища	28-32
Лимонник китайский	Плоды	23
Липа сердцевидная	Цветки	25
Малина обыкновенная	Плоды	16-18
Мать-и-мачеха	Листья	15
Можжевельник обыкновенный	«Шишкоягода»	30
Одуванчик лекарственный	Корни	33-35
Ольха серая и О.клеякая	Соплодия	38-40
Пастушья сумка	Трава	26-28
Пижма обыкновенная	Цветки	25
Плаун булавовидный (и др. виды)	Споры	6-7
Подорожник большой	Листья	15
Полынь горькая	Трава	22
	Листья	24-25
Пустырник сердцелистный	Трава	25
Ромашка аптечная	Цветки	20
» пахучая	«	20
Рябина обыкновенная	плоды	32 (по данным В.И.Попова)
Синюха голубая	Корневища с корнями	30-32
Скополия карниолийская	Корневища	25-30
Смородина черная	Плоды	18-20
Сосна обыкновенная	Почки	40
Стальник полевой	Корни	30-32
Сушеница топяная	Трава	23-25
Тимьян ползучий (чабрец)	«	25-30
Толокнянка обыкновенная	листья	50
Тысячелистник обыкновенный	трава	22
Фиалка трехцветная	«	20
Хвощ полевой	«	25
Чемерица Лобеля	Корневища с корнями	25
Черда трехраздельная	Трава	15
Черемуха обыкновенная	«	42-45
Черника обыкновенная	«	13
Чистотел большой	Трава	23-25
Шиповник майский ( и другие виды)	Плоды	32
Щитовник мужской (папоротник мужской)	Корневища	30
Эвкалипт шариковый	Листья	43
Якорцы стелющиеся	Трава	30

## Приложение 4

## Официальные лекарственные растения Воронежской области

(Жирным шрифтом выделены виды, включенные в Государственную фармакопею, звездочкой - культивируемые и интродуценты, знаком (!) – виды, включенные в Красную книгу Воронежской области.)

Таблица 4

№ п/п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
<u>Lycopodiaceae — Плауновые</u>			
1.	<b>!Lycopodium annotinum L.</b>	Плаун булавовидный	Споры ("ликоподий")
2.	<b>!Lycopodium clavatum L.</b>	Плаун годичный	
3.	<b>!Lycopodium complanatum L.</b>	Плаун сплюснутый	
<u>Equisetaceae — Хвощевые</u>			
4.	<b>Equisetum arvensis L.</b>	Хвощ полевой	Трава
<u>Polypodiaceae — Многоножковые</u>			
5.	<b>Dryopteris filix-mas (L.) Schott.</b>	Щитовник мужской (папортник мужской)	Корневища
<u>Cupressaceae — Кипарисовые</u>			
6.	<b>Juniperus communis L.</b>	Можжевельник обыкновенный	Плоды
<u>Pinaceae — Сосновые</u>			
7.	<b>Picea abies (L.) Karst</b> ( <i>P. excelsa</i> (Lam.) Link)	Ель обыкновенная (ель европейская)	Шишки, собранные до созревания семян
8.	<b>Pinus sylvestris L.</b>	Сосна обыкновенная	Почки
<u>Alliaceae — Луковые</u>			
9.	<b>*Allium cepa L.</b>	Лук репчатый	Луковицы
10.	<b>*Allium sativum L.</b>	Чеснок	Луковицы свежие
<u>Anacardiaceae — Анакардовые</u>			
11.	<b>*Cotinus coggygria Scop.</b>	Скумпия кожевенная	Листья
12.	<b>*Toxicodendron orientale</b> Greene ( <i>Rhus toxicodendron L.</i> )	Токсикодендрон восточный (сумах ядовитый)	Листья свежие
<u>Apiaceae — Сельдерейные</u>			
13.	<b>*Anethus graveolens L.</b>	Укроп пахучий (укроп огородный)	Плоды
14.	<b>Carum carvi L.</b>	Тмин обыкновенный	

№ п/п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
15.	<i>*Coriandrum sativum</i> L.	Кориандр посевной	Плоды
16.	<i>Daucus carota</i> L.	Морковь дикая	
17.	<i>*Foeniculum vulgare</i> Mill.	Фенхель обыкновенный	
18.	<i>*Pastinaca sativa</i> L.	Пастернак посевной	
19.	<i>*Pimpinella anisum</i> L.	Анис обыкновенный	
<u>Аросунасеае — Кутровые</u>			
20.	<i>*Vinca minor</i> L.	Барвинок малый	Трава
<u>Агасеае — Ароидные</u>			
21.	<i>Acorus calamus</i> L.	Аир обыкновенный	Корневища
<u>Аралиасеае — Аралиевые</u>			
22.	<i>*Aralia elata</i> (Miq.) Seem (A. <i>mandshurica</i> Rupr. et Maxim.)	Аралия высокая (аралия маньчжурская)	Корни
23.	<i>*Panax ginseng</i> C.A. Mey. ( <i>P. schin-seng</i> Nees)	Женьшень настоящий	Корни
<u>Аристолохиасеае — Кирказоновые</u>			
24.	<i>Asarum europaeum</i> L.	Копытень европейский	Листья
<u>Астерасеае — Астровые</u>			
25.	<i>Achillea millefolium</i> L.	Тысячелистник обыкновенный	Трава
26.	<i>Arctium lappa</i> L.	Лопух большой	Корни
27.	<i>Arctium minus</i> Bernh.	Лопух малый	
28.	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Лопух войлочный	Листья Трава
29.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Полынь горькая	
30.	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Полынь обыкновенная (чернобыльник)	Трава
31.	<i>Bidens tripartita</i> L.	Черда трехраздельная	Трава
32.	<i>*Calendula officinalis</i> L.	Календула лекарственная (ноготки лекарственные)	Цветки
33.	<i>Centaurea cyanus</i> L.	Василек синий	Цветки
34.	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rausch. ( <i>Matricaria recutita</i> L., <i>M. chamomilla</i> L.)	Ромашка аптечная (ромашка лекарственная)	Цветки
35.	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	Ромашка душистая (ромашка безъязычковая)	Цветки
36.	<i>Cichorium intybus</i> L.	Цикорий обыкновенный	Трава
37.	<i>*Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Эхинацея пурпурная	Корневища с корнями свежие, Трава
38.	<i>Echinops ritro</i> L.	Мордовник обыкновенный	Плоды

№ п/п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
39.	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Сушеница топяная	Трава
40.	* <i>Helianthus annuus</i> L.	Подсолнечник однолетний	Листья Цветки
41.	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Бессмертник песчаный	Цветки
42.	<i>Inula helenium</i> L.	Девясил высокий	Корневища и корни
43.	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn.	Белокопытник гибридный	Листья
44.	* <i>Pyrethrum coccineum</i> (Willd.) Worosch.	Пиретрум розовый (ромашка кавказская)	Цветки
45.	<i>Solidago canadensis</i> L.	Золотарник канадский	Трава
46.	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Пижма обыкновенная (дикая рябинка)	Цветки
47.	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.l.	Одуванчик лекарственный	Корни
48.	<i>Tussilago farfara</i> L.	Мать-и-мачеха обыкновенная	Листья
49.	<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Сухоцвет однолетний	Трава
<u>Berberidaceae — Барбарисовые</u>			
50.	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Барбарис обыкновенный	Корни Листья
<u>Betulaceae — Березовые</u>			
51.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Ольха клейкая (ольха черная)	Соплодия (шишки)
52.	<i>Betula pendula</i> Roth.	Береза повислая,	Почки
53.	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Береза пушистая	Листья
<u>Brassicaceae — Капустовые</u>			
54.	* <i>Brassica juncea</i> (L.) Czern. ( <i>Sinapis juncea</i> L.)	Горчица сарептская	Корни
55.	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Пастушья сумка обыкновенная	Трава
56.	<i>Erysimum canescens</i> Roth	Желтушник серый	Трава
<u>Cannabaceae — Коноплевые</u>			
57.	<i>Humulus lupulus</i> L.	Хмель обыкновенный	Соплодия (шишки)
<u>Caprifoliaceae — Жимолостевые</u>			
58.	<i>Sambucus nigra</i> L.	Бузина черная	Цветки
59.	<i>Viburnum opulus</i> L.	Калина обыкновенная	Кора Плоды сухие Плоды свежие

№ п/ п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
<u>Caryophyllaceae — Гвоздиковые</u>			
60.	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Качим (гипсолюбка) метельчатый (белый мыльный корень европейский (левантийский))	Корни
61.	<i>Herniaria glabra</i> L.	Грыжник голый	Трава
<u>Convallariaceae — Ландышевые</u>			
62.	<i>Convallaria majalis</i> L.	Ландыш майский	Листья Цветки Трава
<u>Crassulaceae — Толстянковые</u>			
63.	<i>*Rhodiola rosea</i> L.	Родиола розовая	Корневища и корни
64.	<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.	Очиток большой	Трава Трава свежая
<u>Cucurbitaceae — Тыквовые</u>			
65.	<i>Bryonia alba</i> L.	Переступень белый (бриония белая)	Корни свежие
66.	<i>*Cucurbita maxima</i> Duch.	Тыква крупная	Семена
67.	<i>*Cucurbita moschata</i> (Duch.)Poir.	Тыква мускатная	
68.	<i>*Cucurbita pepo</i> L.	Тыква обыкновенная	
<u>Elaeagnaceae — Лоховые</u>			
69.	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Облепиха крушиновидная	Плоды свежие Плоды отжатые сухие Плоды отжатые сухие в смеси с листьями Листья
<u>Ericaceae — Вересковые</u>			
70.	<i>!Ledum palustre</i> L.	Багульник болотный	Побеги
<u>Euphorbiaceae — Молочаевые</u>			
71.	<i>*Ricinus communis</i> L.	Клещевина обыкновенная	Семена

№ п/п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
		(клещевина занзибарская)	
<u>Fabaceae — Бобовые</u>			
72.	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	Астрагал шерстистоцветковый	Трава
73.	* <i>Desmodium canadense</i> DC.	Десмодиум канадский	Трава
74.	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Солодка голая	Корни
75.	* <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz	Леспедеца двуцветная	Трава
76.	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Донник лекарственный	Трава
77.	<b><i>Ononis arvensis</i> L.</b>	Стальник полевой	Корни
78.	* <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Фасоль обыкновенная	Створки плодов
79.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Робиния ложно-акация (акация белая)	Цветки
<u>Fagaceae — Буковые</u>			
80.	<b><i>Quercus robur</i> L.</b>	Дуб обыкновенный	Кора
<u>Gentianaceae — Горечавковые</u>			
81.	<b><i>Centaurium erythraea</i> Rafn</b> ( <i>C. minus</i> Moench, <i>C. umbellatum</i> Gilib.)	Золототысячник обыкновенный (золототысячник малый, золототысячник зонтичный)	Трава
82.	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce	Золототысячник красивый	
<u>Grossulariaceae — Крыжовниковые</u>			
83.	<b><i>Ribes nigrum</i> L.</b>	Смородина черная	Плоды
<u>Hypericaceae — Зверобоевые</u>			
84.	<b><i>Hypericum maculatum</i> Crantz</b> ( <i>H. quadrangulum</i> L.)	Зверобой пятнистый (зверобой четырехгранный)	Трава
85.	<b><i>Hypericum perforatum</i> L.</b>	Зверобой продырявленный	
<u>Hippocastanaceae — Конскокаштановые</u>			
86.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Конский каштан обыкновенный	Листья Семена
<u>Iridaceae — Ирисовые</u>			
87.	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Касатик желтый	Корневища
<u>Lamiaceae — Яснотковые</u>			
88.	! <i>Ajuga laxmannii</i> (L.) Benth.	Живучка Лаксмана	Трава

№ п/п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
89.	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Пустырник сердечный	Трава
90.	* <i>Melissa officinalis</i> L.	Мелисса лекарственная	Трава
91.	* <i>Mentha x piperita</i> L.	Мята перечная	Листья
92.	<i>Origanum vulgare</i> L.	Душица обыкновенная	Трава
93.	<i>Phlomis pungens</i> Willd.	Зопник колючий	Трава
94.	<i>Salvia aethiopsis</i> L.	Шалфей эфиопский	Трава
95.	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Тимьян ползучий (чабрец)	Трава
96.	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Тимьян обыкновенный	Трава
<u>Liliaceae — Лилейные</u>			
97.	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	Чемерица Лобеля	Корневища с корнями
<u>Linaceae — Льновые</u>			
98.	* <i>Linum usitatissimum</i> L.	Лен посевной	Семена
<u>Loranthaceae — Ремнецветниковые</u>			
99.	<i>Viscum album</i> L.	Омела белая	Листья свежие Побеги
<u>Malvaceae - мальвовые</u>			
100.	<i>Althaea officinalis</i> L.	<u>Алтей лекарственный</u>	Корни Трава
<u>Menyanthaceae — Вахтовые</u>			
101.	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Вахта трехлистная	Листья
<u>Nymphaeaceae — Кувшинковые</u>			
102.	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	Кубышка желтая	Корневища
<u>Orchidaceae — Орхидеевые</u>			
103.	! <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br	Кокушник комарниковый	Корнеклуб ни
104.	! <i>Orchis latifolia</i> L.	Ятрышник широколистый	(салеп)
105.	! <i>Orchis fuchsii</i> Druce	Ятрышник Фукса	
106.	! <i>Orchis maculata</i> L.	Ятрышник пятнистый	
107.	! <i>Orchis mascula</i> L.	Ятрышник мужской	
108.	! <i>Orchis militaris</i> L.	Ятрышник шлемоносный	
109.	! <i>Orchis palustris</i> Jacq.	Ятрышник болотный	
110.	! <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка двулистная	
111.	! <i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Rechb.	Любка зеленоцветковая	
<u>Papaveraceae — Маковые</u>			



№ п/ п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
112.	<i>Chelidonium majus</i> L.	Чистотел большой	Трава
<u>Plantaginaceae — Подорожниковые</u>			
113.	<i>Plantago major</i> L.	Подорожник большой	Листья
<u>Roaceae — Мятликовые</u>			
114.	* <i>Avena sativa</i> L.	Овес посевной	Трава
115.	* <i>Zea mays</i> L.	Кукуруза обыкновенная	Столбики с рыльцами
<u>Polemoniaceae — Синюховые</u>			
116.	<i>Polemonium caeruleum</i> L.	Синюха голубая	Корневища с корнями
<u>Polygalaceae — Истодовые</u>			
117.	<i>Polygala sibirica</i> L.	Истод сибирский	Корни
<u>Polygonaceae — Гречишниковые</u>			
118.	* <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.	Гречиха съедобная	Трава
119.	<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	Горец птичий (спорыш)	Трава
120.	<i>Polygonum bistorta</i> L.	Горец змеиный (змеевик)	Корневища
121.	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Горец перечный (водяной перец)	Трава
122.	<i>Polygonum persicaria</i> L.	Горец почечуйный (почечуйная трава)	Трава
123.	* <i>Rheum palmatum</i> L. var. <i>tanguticum</i> Regel.	Ревень тангутский	Корни
124.	<i>Rumex confertus</i> Willd.	Щавель конский	Корневища и корни
<u>Ranunculaceae — Лютиковые</u>			
125.	! <i>Aconitum lasiosiostomum</i> Reichenb.	Аконит белоустый	Трава
126.	! <i>Adonis vernalis</i> L.	Горицвет весенний	Трава
127.	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Водосбор обыкновенный	Трава
<u>Rhamnaceae — Крушиновые</u>			
128.	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Крушина ольховидная	Кора
129.	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Жостер слабительный (крушина слабительная)	Плоды
<u>Rosaceae — Розовые</u>			
130.	* <i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot	Арония черноплодная	Плоды свежие Плоды сухие
131.	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.	Боярышник отогнуточашелистикový	Цветки Плоды

№ п/ п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
132.	<b>*Crataegus dahurica Koehne ex Schneid.</b>	Боярышник даурский	Цветки Плоды
133.	<b>*Crataegus monogyna Jacq.</b>	Боярышник однопестичный	Цветки Плоды
134.	<b>Crataegus oxyacantha L.</b>	Боярышник колючий	Цветки
135.	<b>Crataegus sanguinea Pall.</b>	Боярышник кроваво- красный	Плоды
136.	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench ( <i>F. hexapetala</i> Gilib.)	Лабазник обыкновенный (лабазник шестилепестковый)	Корневища и корни
137.	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Лабазник вязолистный (таволга вязолистная)	Цветки
138.	<i>Fragaria vesca</i> L.	Земляника лесная	Листья Плоды
139.	<b>Padus avium Mill.</b> ( <i>P. racemosa</i> L.)	Черемуха обыкновенная	Плоды
140.	<i>Potentilla argentea</i> (L.)	Лапчатка серебристая	Трава
141.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch ( <i>P. tormentilla</i> Stokes)	Лапчатка прямостоячая (лапчатка – узик, дикий калган, дубровка)	Корневища
142.	<b>Rosa canina L.</b>	Шиповник собачий	Плоды
143.	<b>Rosa majalis Herrm.</b>	Шиповник майский	
144.	<b>*Rosa rugosa Thunb.</b>	Шиповник морщинистый	Плоды
145.	<b>Rosa tomentosa Smith</b>	Шиповник войлочный	Плоды
146.	<i>Rubus idaeus</i> L.	Малина обыкновенная	Плоды
147.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Кровохлебка лекарственная	Корневища и корни
148.	<b>Sorbus aucuparia L.</b>	Рябина обыкновенная	Плоды
<u>Rutaceae — Рутовые</u>			
149.	<i>*Phellodendron amurense</i> Rupr.	Бархат амурский	Листья
<u>Salicaceae — Ивовые</u>			
150.	<i>Populus nigra</i> L.	Тополь чёрный	Почки
151.	<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Ива остролистная	Листья
<u>Schisandraceae — Лимонниковые</u>			
152.	<b>*Schisandra chinensis</b> ( <i>Turch.</i> ) <i>Baill.</i>	Лимонник китайский	Плоды Семена
<u>Scrophulariaceae — Норичниковые</u>			
153.	<b>*Digitalis purpurea L.</b>	Наперстянка пурпуровая	Листья
154.	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol. ( <i>V. thapsiforme</i> Schrad)	Коровяк густоцветковый (коровяк скипетровидный)	Цветки
155.	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Коровяк - медвежье ухо	

№ п/ п	Латинское название растения	Русское название растения	Вид сырья
<u>Solanaceae — Пасленовые</u>			
156.	<i>*Atropa belladonnae L.s.l.</i>	Красавка (белладонна) обыкновенная	Листья Трава Корни
157.	<i>*Capsicum annuum L.</i>	Перец красный (перец стручковый, перец однолетний)	Плоды
158.	<i>Datura stramonium L.</i>	Дурман обыкновенный	Листья
159.	<i>Hyoscyamus niger L.</i>	Белена черная	Листья
160.	<i>Solanum dulcamara L.</i>	Паслён сладко-горький	Побеги
<u>Tiliaceae — Липовые</u>			
161.	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Липа сердцевидная,	Цветки
162.	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	Липа широколистная	
<u>Urticaceae — Крапивовые</u>			
163.	<i>Urtica dioica L.</i>	Крапива двудомная	Листья
<u>Vacciniaceae — Брусниковые</u>			
164.	<i>!Vaccinium myrtillus L.</i>	Черника обыкновенная	Плоды Побеги
165.	<i>!Vaccinium vitis-idaea L.</i>	Брусника обыкновенная	Листья побеги
<u>Valerianaceae — Валериановые</u>			
166.	<i>Valeriana officinalis L. s.l.</i>	Валериана лекарственная	Корневища с корнями Трава
<u>Violaceae — Фиалковые</u>			
167.	<i>Viola arvensis Murr.</i>	Фиалка полевая	Трава
168.	<i>Viola tricolor L.</i>	Фиалка трехцветная	
<u>Zygophyllaceae — Парнолистниковые</u>			
169.	<i>Tribulus terrestris L.</i>	Якорцы стелющиеся	Трава

## Приложение 5

### Определитель цельного лекарственного растительного сырья

#### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОР

1. Отвар или внутренняя поверхность коры при добавлении раствора железо-аммониевых квасцов через 3—4 мин не изменяются. При соскабливании наружной пробки молодой коры вскрывается красный слой..... **2**

+ Отвар или внутренняя поверхность коры при добавлении раствора железо-аммониевых квасцов через 3-4 мин изменяются: приобретают зеленовато-синий цвет. При соскабливании наружной пробки молодой коры вскрывается зеленый или бурый слой. .... **3**

2. Внутренняя поверхность коры гладкая, оранжево-красная. Отвар при добавлении раствора NaOH становится кроваво-красного цвета (антрагликозиды). При нагревании кусочков коры в сухой пробирке сублимируются желтые пары антрагликозидов..... **Cortex Frangulae**

3. Внутренняя поверхность коры продольно-ребристая, буроватая. Излом занозистый. Наружная поверхность коры зеленоватая или темно-бурая с маловыраженными чечевичками, блестящая. Вкус вяжущий. Микроскопия: крупные группы каменистых клеток и лубяных волокон..... **Cortex Quercus**

+ Внутренняя поверхность гладкая, желтоватая, с красными пятнами, наружная - зеленовато-серая. Излом ровный. Вкус горько-вяжущий. Микроскопия: группы каменистых и лубяных волокон состоят из нескольких клеток..... **Cortex Viburni**

#### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТКОВ

1. Почковидные, напоминающие семена, нераспустившиеся бутоны корзинок длиной около 4 мм. Состоят из трубчатых цветков и зеленых кроющих листочков обертки. Запах сильный ..... **Flores Cinae**

+ Цветки или их части с развитыми органами или соцветиями..... **2**

2. Синий околоцветник в виде воронковидного, пятинадрезанного, длиной до 2 см венчика ..... **Flores Cyani**

+ Только околоцветник и цветоложе другого цвета..... **3**

3. Цветки одиночные с белым венчиком или по 2-3 цветка в щитках, многотычинковые. Лепестков и чашелистиков по 5. Пыльники пурпуровые, цветоложе опушенное. Имеется примесь листьев в составе соцветий..... **Flores Crataegi**

- + Цветки собраны в целые корзинки (сем. астровые) или корзинки, частично разрушенные ..... 4
4. Цветки в корзинке только трубчатые, желтые, без хохолков, душистые. Снизу корзинка полушаровидная, сверху - плоская с углублением в центре.....**Flores Tanacetii**
- + Цветки в корзинке трубчатые и язычковые или в корзинке только венчикоподобные листочки обертки ..... 5
5. Корзинки с желтыми или оранжевыми трубчатыми и язычковыми цветками или венчиковидными листочками обертки..... 6
- + Корзинки с белыми или розовыми трубчатыми и язычковыми или с желтыми трубчатыми и белыми язычковыми цветками ..... 8
6. Корзинки шаровидные, душистые, одиночные или по несколько вместе, с трубчатыми желто-оранжевыми цветками с хохолком. Листочки обертки венчиковидные, лимонно-желтые, сухие. цветоножки от опушения беловолочные.....**Flores Helichrysi**
- + Корзинки с желто-оранжевыми трубчатыми и язычковыми цветками..... 7
7. Язычковые цветки в 2-3 ряда, цветоложе плоское, голое, трубчатые цветки без щетинок, все цветки оранжевого цвета, обертка из одного ряда листочков..... **Flores Calendulae**
- + Язычковые цветки в один ряд с 7-9 жилками, цветоложе слегка выпуклое, щетинистое, трубчатые цветки с волосками, часть корзинок распавшиеся, обертка двухрядная.....**Flores Arnicae**
8. (см. 5). Корзинки овальные, длиной 3—4 мм, с белыми или розовыми трубчатыми 4—5-язычковыми цветками, душистые, собраны в щитовидное соцветие.....**Flores Millefolii**
- + Корзинки с белыми язычковыми и желтыми трубчатыми цветками, душистые, цветоложе диаметром 4-8 мм, коническое, внутри полое, сверху ямчатое.....**Flores Chamomillae**

### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОДОВ

1. Плоды в мякоти содержат мелкие многочисленные семена..... 2
- Плоды в мякоти содержат косточки или отдельные семе.....4
2. Семена углублены по поверхности в мякоть темно-красных ширококонических плодов длиной около 6 мм..... **Fructus Fragariae**
- + Семена заключены внутри мякоти. Плоды шаровидные, черные с бурым или синим оттенком..... 3
3. Плоды мягкие, 4-10 мм в диаметре, на верхушке с конусовидным сухим остатком чашечки. На поверхности желтые железки (под лупой), душистые, кислые..... **Fructus Ribis nigri**
- + Плоды мягкие, 3-6 мм в диаметре, на верхушке с остатком чашечки

- в виде плоской кольцевой оторочки со столбиком или ямкой в центре. Без запаха, вкус вяжущий. Мякоть красно-фиолетовая.....**Fructus Myrtilli**
4. (см. 1). Плоды с одной косточкой ..... **5**  
 + Плоды с двумя и более косточками или семенами..... **7**
5. Плоды до 8 мм в диаметре, без запаха. На месте цветоножки белый рубец. Косточка округлая с волнистой поверхностью. Вкус терпкий, кисловатый.....**Fructus Padi**  
 + Плоды красно-оранжевые или бурые ..... **6**
6. Косточка и плоды сплюснутые, мягкие, 5-15 мм в диаметре, красно-оранжевые, горьковато-кислые..... **Fructus Viburni**  
 + Косточка округлая, плоды твердые, яблокообразные, 5-7 мм в диаметре, красно-бурые, сладковато-вяжущие ..... **Fructus Crataegi**
7. (см. 4). Плоды с 2—7 косточками или семенами ..... **8**  
 + Плоды содержат несколько десятков семян или косточек..... **11**
8. Плоды оранжево-красные или красно-бурые ..... **9**  
 + Плоды черные или бурые..... **10**
9. Плоды мягкие, оранжево-красные, шаровидные, около 9 мм в диаметре, с остатками чашечки и 5—7 мягкими семенами ....**Fructus Sorbi**  
 + Плоды твердые, красно-бурые, яблокообразные, 5-7 мм в диаметре, косточек 2-5 (см. 6), сладковато-вяжущие ..... **Fructus Crataegi**
10. Плоды с 3-4 угловатыми косточками, твердые, морщинистые, хрупкие, 5-8 мм в диаметре, внутри зеленоватые, не душистые. Вкус неприятный. Реакция на антрагликозиды положительная..... **Fructus Rhamni catharticae**  
 + Плоды с 3 треугольными семенами, бурые, гладкие, мягкие, 6—9 мм в диаметре, на верхушке трехлучевой шов, плодоножка с маленькими бурыми прицветниками. Семена треугольной формы .....**Fructus Juniperi**

## ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУХИХ ПЛОДОВ

1. Семена шаровидные, до 5 мм в диаметре, не распадающиеся на полуплодики, с малозаметными на поверхности 10 извилистыми и 12 прямыми ребрышками, на верхушке с надпестичным диском и двумя столбиками (под лупой), душистые. Эфирномасличных канальцев – 2, расположенных на внутренней стороне полуплодиков...**Fructus Coriandri**  
 + Плоды овальные, цилиндрической или другой формы ..... **2**
2. Семена грушевидной формы длиной 3-4 мм со слабовыраженными ребрышками, сверху имеются остатки от пестика, внизу остатки от плодоножки, опушенные, душистые, сладковато-пряные. Эфирномасличных канальцев около 35 на выпуклой стороне..**Fructus Anisi**  
 + Семена другой формы с четко выраженными светлыми продольными ребрышками, без примеси плодоножек ..... **3**

3. Полуплодики семян сплюснутые, яйцевидные, длиной 3-7 мм, душистые,пряно-жгучие. Эфирномасличных канальцев 6...**Fructus Anethi**  
+ Полуплодики семян цилиндрические или серповидно изогнутые...4
4. Полуплодики семян цилиндрические, длиной около 8-10 мм. Ребрышки светлые, сильно выступающие. Запах сильный. Вкус сладковатый. Эфирномасличных канальцев 6.....**Fructus Foeniculi**  
+ Полуплодики семян серповидно изогнутые, длиной около 3-5 мм. Ребрышки четко выступающие. Запах сильный. Вкус остро-пряный. Эфирномасличных канальцев - 6.....**Fructus Carvi**

### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИСТЬЕВ

1. Листья простые, кожистые, плотные ..... 2  
+ Листья простые или из 3 долей, тонкие, мягкие ..... 4
2. Листья серповидно изогнутые, ланцетовидные, длиной около 15 см, серо-зеленые, душистые, с темными точечными вместилищами по всей поверхности (под лупой).....**Folia Eucalypti**  
+ Листья мелкие, округлые, длиной около 1-2 см, короткочерешковые, цельнокрайние. Жилкование сетчатое. Края листа завернуты вниз. Вкус горько-вяжущий.....3
3. Листья обратнойцевидные, длиной до 2 см. Жилкование сверху пластинки вдавленное, мелкоячеистое (под лупой).....**Folia Uvae-ursi**  
+ Листья эллиптические, длиной до 3 см. Жилкование перистое, снизу пластинки заметны черные точки (под лупой).....**Folia Vitis-idaeae**
4. (см. 1). Листья с нижней стороны густоопушенные или равномерно беловойлочные..... 5  
+ Опушение листьев отсутствует, выражено слабо или листья опушены равномерно с двух сторон..... 6
5. Листья широкояйцевидной формы, край неравномерномелкозубчатый, листовые пластинки с нижней стороны без рельефного жилкования, равномерно беловойлочные от сильного опушения, сверху зеленые, голые. Волоски перепутанные, тонкие, с длинной конечной клеткой и короткими базальными клетками у основания. ....**Folia Farfarae**  
+ Листовые пластинки продолговато-яйцевидной формы, нисходящие в черешок, с нижней стороны густоопушенные, жилкование сетчатое. Край листа неравномерно-городчатый. Простые волоски из 2-4 клеток, бородавчатые. Имеются головчатые волоски с двуклеточной головкой на одноклеточной ножке .....**Folia Digitalis purpureae**
6. (см. 4). Листовые пластинки с линейным или дугообразным жилкованием .....7  
+ Жилкование перистое или выражена центральная жилка ..... 8

7. Пластинки ланцетовидные, на микропрепарате имеются пучки рафид, одиночные игольчатые кристаллы, сросшиеся по 1-2, вытянутые клетки эпидермы по оси листа с устьицами. Изредка встречаются в массе листьев колокольчатые шестизубчатые цветки..... **Folia Convallariae**

+ Пластинки широкоэллиптические, по краю цельные или слегка зубчатые, 5-9 дугообразных жилок выступают из черешка нитями ....

..... **Folia Plantaginis**

8. (см. 6). Листья ланцетные, серо-зеленые с двух сторон, короткочерешковые, длиной 1-3 см, с выраженной центральной жилкой, неравнобокие. Дает реакцию на антрагликозиды. Жилка с кристаллоносной обкладкой ..... **Folia Sennae**

+ Листья более крупные, тройчатые или простые..... **9**

9. Листья тройчатые, ломкие. Каждая доля эллипсовидная или обратнойцевидная, по краю волнистая, с редкими светлыми точечными водяными устьицами (под лупой). Черешок сверху трехраздельный. Вкус очень горький ..... **Folia Menyanthidis trifoliatae**

+ Листья простые, черешковые, по краю цельные или пильчато-зубчатые, темно-зеленого цвета..... **10**

10. Листья цельнокрайние, тонкие, ломкие, овальные, буровато-зеленые, с многочисленными округлыми включениями серо-черного цвета оксалата кальция. Дает реакцию на алкалоиды..... **Folia Belladonnae**

+ Листья по краю пильчатые или крупнозубчатые, зеленого цвета.. **11**

11. Листья супротивные, ромбические, крупные, тупые зубцы только в верхней части пластинки; содержится примесь стеблевых верхушек-флешей с четырехгранными стеблями. Имеются 7-8-клеточные железки, простые 1-7-клеточные волоски..... **Folia Orlhosiphonis**

+ Листья в очертании удлинено-яйцевидные, выемчато-лопастные или равномернозубчатые по краю ..... **12**

12. Листья яйцевидно-ланцетные, темно-зеленые, с вытянутой верхушкой, шершавые, край крупноостропильчатый. Волоски крупные, редкие. Имеются ретортовидные волоски и цистолиты в виде серых кристаллических скоплений ..... **Folia Urticae**

+ Листья яйцевидные, по краю глубоко крупнолопастные ..... **13**

13. Листья по краю выемчато-лопастные, лопасти редко крупнозубчатые, цвет темно-зеленый, с нижней стороны резко выступают круглые жилки. Запах слабый, неприятный. При намачивании усиливается. Друзы собраны многочисленными группами по всей листовой пластинке, волоски бородавчатые. Дает реакцию на алкалоиды ..... **Folia Stramonii**

+ Листья серо-зеленые, крупнолопастные, хорошо заметна центральная плоская жилка, расширяющаяся к основанию. Запах слабый, неприятный. Кристаллы призматической формы, блестящие, иногда



сросшиеся. Дает реакцию на алкалоиды ..... **Folia Hyoscyami**

### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРАВ

1. Стебли без листьев, ребристые, серо-зеленые, травянистые, членистые, жесткие, мутовчато-ветвистые, с пленчатыми влагалищами в междоузлиях ..... **Herba Equiseti**  
 + Трава с развитыми листьями и другими органами ..... **2**
2. Трава с листьями, рассеченными до узколинейных или глубокораздельных долей..... **3**  
 + Трава с простыми, цельными или лопастными по краю листьями ..... **5**
3. Трава без запаха, с листьями в очертании округлыми, рассеченными до нитевидных долей, и крупными желтыми одиночными цветками. Лепестков венчика 15-20. Чашелистиков 5-6. Плоды в виде овальной сборной семянки, напоминающей орешек..... **Herba Adonidis**  
 +Трава душистая с листьями, рассеченными до коротких узколинейных долей. Цветки белые или желтые, собраны в соцветия корзинки ..... **4**
4. Корзинки длиной 4-5 мм, овальные, образуют верхушечное, густое, щитковидное соцветие. Язычковых цветков 5, они белые, реже розовые, трубчатые, желтые. Листья ланцетовидные, перисторассеченные до многочисленных линейных и коротких цельнокрайних долей, серо-зеленого цвета..... **Herba Millefolii**  
 + Корзинки шаровидные, собраны в метелку. Цветки в корзинках трубчатые, желтые. Запах сильный полынный с ощущением горечи .  
 ..... **Herba Artemisiae absinthii**
5. (см. 2). Стебли травы разделены на членистые доли с пленчатыми раструбами в узлах их соединения (сем. гречишные..... **6**  
 + Стебли травы сплошные без узловых утолщений и раструбов..... **8**
6. Стебли тонкие, перепутанные, шнуровидные, зеленые. Цветки розовые, около 2 мм в диаметре, по 2-3 в пазухах листьев. Листья эллиптические, длиной до 1 см. Раструбы пленчатые, белые, рассеченные...  
 ..... **Herba Polygoni avicularis**  
 + Стебли книзу утолщенные, красноватые. Цветки в верхушечных колосовидных кистях, розовые. Листья ланцетовидные, длиной 3-6 см, раструбы цельные и по краю реснитчатые ..... **7**
7. Листья в центре пластинки с заметным буроватым пятном, кисть соцветия густая, цилиндрическая, прямостоячая. Перечный привкус отсутствует. Микроскопия: железки 8-10-клеточные с бурым содержимым, пучковые волоски тонкие, состоят из 2-5 клеток и вырастают по всей

- поверхности; содержатся друзы оксалата кальция. Бурые вместилища отсутствуют ..... **Herba Polygoni persicariae**
- + Листья не имеют буроватого пятна, кисть соцветия редкая, нитевидная, поникающая, ощущается перечный привкус. Микроскопия: железки 4-х клеточные, пучковые волоски толстые, многоклеточные, только по краю листа, содержатся крупные вместилища с бурым содержимым, друзы оксалата кальция..... **Herba Polygoni hydropiperis**
8. (см. 5). Стебли выражено четырехгранные, ветвление и листорасположение супротивное ..... **9**
- + Стебли округлые, гладкие или округлые и с 2 нитевидными граням..... **10**
9. Стебли травы четырехгранные около 4-5 мм в диаметре. Ветвление и расположение листьев супротивное. Листья крупные, округлые, глубоколопастные. Цветки в кольчатых мутовках. Венчик розовый, двугубый. Чашечка колючая, пятизубчатая ..... **Herba Leonuri**
- + Стебли до 2 мм в диаметре. Листья мелкие, эллиптические, цельнокрайние. Цветки собраны в щитковидное соцветие. Венчик розовый, колокольчатый..... **Herba Centaurii**
10. (см. 8). Стебли округлые с двумя нитевидными гранями (под лупой). Ветвление стеблей и расположение листьев супротивное. Листья овальные, с просвечивающимися или черными железками по краю в виде точечных вместилищ (под лупой). Цветки свободнолепестные, желтые, в щитковидных соцветиях..... **Herba Hyperici**
- + Стебли округлые без острых граней гладкие или тупоребристые. Ветвление и листорасположение супротивное или очередное. .... **11**
11. Стебли тупоребристые. Цветки отсутствуют. Трава с трехраздельными темно-зелеными листьями и более крупной, по краю крупнопильчатой средней долей. Ветвление и расположение листьев супротивное. Имеются многоклеточные, тонкостенные и крупные толстостенные с многоклеточным основанием, конусовидно-заостренные волоски ..... **Herba Bidentis**
- + Ветвление стеблей и расположение листьев очередное, цветки или соцветия в траве имеются ..... **12**
12. Трава серовойлочная от густого опушения, сбивается в комки. Листья очередные, продолговатые. Корзинки с трубчатыми цветками собраны на верхушке ветвей и окружены верхними листьями..... **Herba Gnaphalii uliginosi**
- + Трава голая или умеренного опушения, цветки одиночные и в соцветиях другого строения ..... **13**
13. Трава с зелеными длиной 6-8 мм плодами треугольной формы и желто-белыми цветками в кистевидных соцветиях. Листья ланцетные,

выемчато-зубчатые по краю. Имеются волоски простые, одноклеточные и с многоклеточной или вильчатой головкой ..... **Herba Bursae pastori**

+ Плоды в траве отсутствуют или имеют другое строение. Цветки желтые или часть лепестков цветка желтая, а часть - фиолетовая ..... **14**

14. Трава длиной около 40 см с непарноперисторасположенными округлолопастными долями, сверху зелеными, снизу беловато-сизыми голыми листьями. Цветки правильные, в зонтиковидных соцветиях. Венчик четырехлопастный, желтый. Плод - стручковидная двустворчатая коробочка..... **Herba Chelidonii**

+ Трава с продолговатыми, зубчатыми, по краю голыми листьями, с 2 крупными прилистниками. Стебли длиной до 20 см, травянистые. Цветки одиночные, на загнутых цветоножках, неправильные. Венчик из 5 лепестков, двухцветный, желто-фиолетовый или желтый с коническим шпорцем. Чашечка с направленными назад тупыми выростами. Плод - трехстворчатая, овальная коробочка..... **Herba Violae tricoloris**

### ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРНЕВИЩ, КОРНЕЙ ИЛИ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ

1. Сырье состоит из корневищ и тонких корней..... **2**  
+ Сырье в виде бесформенных или цилиндрических корневищ, или корней примерно такой же толщины ..... **6**
2. Корневища длиной до 30 см, сверху с черепицеобразными в виде «заплетенной косы» толщиной до 6 см прилегающими листовыми черешками, густо покрытые мягкими буроватыми чешуйками. Излом зеленоватый, остаточные корни черные, мочковатые ..... **Rhizomata Filicis**  
+ Корневища с корнями обычного строения ..... **3**
3. Корневища с корнями с характерным при подвяливании на солнце валериановым запахом, светло-бурые, короткие, округлые, слегка морщинистые. Корни длинные, тонкие, гладкие, цилиндрические, умеренно нарастают по корневищу ... **Rhizomata cum radicibus Valerianae**  
+ Корневища с корнями без эфирномасличного запаха..... **4**
4. Корневища с корнями светло-серые, округлые. Корни плотно отрастают вокруг корневища, продольно-морщинистые. Реакция на алкалоиды положительная. На поперечном срезе корневища (под лупой) видна темная линия эндодермы, отделяющая первичную кору. Ядовито!..... **Rhizomata cum radicibus Veratri**  
+ Корневища с корнями на поверхности черные или почти черные, на изломе розовые или кремовые ..... **5**
5. Корневища с остатками стеблей, в которых рыхлая сердцевина. Кора корней местами отслаивается и в этих местах «светится» белая древесина, вкус сладковато-смолистый. Микроскопия: мелкие друзы, секреторные вместилища, клетки с инсулином (реакция на инсулин

- положительная)..... **Rhizomata cum radicibus Leuzeae**  
 + Кора корневищ продольно-морщинистая, корни цилиндрические, вкус вяжущий, реакция с железоммониевыми квасцами положительная. Микроскопия: мелкие друзы, многочисленные сердцевинные лучи .....
- ..... **Rhizomata et radicibus Sanguisorbae**  
 6. (см. 1). Корни при добавлении раствора аммиака окрашиваются в ярко-желтый цвет (слизь), цилиндрические, беловатые, в изломе белые, по краю волокнистые, с темной кольцевой линией камбия. Реакция на крахмал положительная ..... **Radices Althaeae**  
 + Реакция на слизь с раствором аммиака отрицательная, корни или корневища другого строения ..... 7
7. Корни на изломе желтые, волокнистые, приторно-сладкие, деревянистые. Пробка буровато-коричневая. Микроскопия: волокна с кристаллоносной обкладкой, многорядные сердцевинные лучи, бочковидные сосуды с окаймленными порами..... **Radices Glycyrrhizae**  
 + Корни или корневища другого цвета и вкуса ..... 8
8. Корневища узловатые, цилиндрические. Пробка блестящая, буровато-серая, напоминающая блеск бронзы (золотой корень). На изломе розово-серые, ощущается слабый приятный запах. Реакция на дубильные вещества положительная ..... **Rhizomata cum radicibus Rhodiolae roseae**  
 + Пробка корневищ или корней обычного строения, окраска в изломе различных оттенков ..... 9
9. Корневища змеевидно-изогнутые. Проводящие пучки расположены кольцом. Корневища длиной до 10 см, продолговатые, сплюснутые, с поперечными кольчатыми рубцами и следами от обрезанных корней. Излом буровато-розовый. Вкус горько-вяжущий. С железоммониевыми квасцами образуется черно-синее окрашивание..... **Rhizomata Bistortae**  
 + Корневища или корни другого строения, проводящие пучки не видны невооруженным глазом..... 10
10. Корни или корневища в изломе или при растирании душистые, серого или беловато-розового цвета ..... 11  
 + Корни или корневища в изломе или при растирании без эфирномасличного запаха ..... 12
11. Корни в изломе серые, с многочисленными бурыми блестящими точечными эфирномасличными вместилищами (под лупой). Куски длиной 2-20 см, запах сильный, едкий..... **Radices Inulae.**  
 + Корневища длиной 20—30 см, цилиндрические, приплюснутые, очищенные от пробки, беловато-розовые, с ароматным запахом. Излом ровный, ткань излома губчатая. В местах с остатками пробки видны поперечные рубцы, от отрезанных листьев или округлые следы обрезанных корней. Вкус горько-

пряный..... **Rhizomata Calami**

12. (см. 10). Корневища образуют с железоммониевыми квасцами черно-зеленое окрашивание. Корневища длиной 2-8 см, продолговатые или цилиндрические, бесформенные, узловатые, со следами от обломанных корней. В изломе красные, со светло-желтыми проводящими пучками, расположенными концентрическими поясами по всей ткани (под лупой). Вкус горьковато-вяжущий..... **Rhizomata Tormentillae**

+ Корни или корневища с железоммониевыми квасцами образуют черно-синее окрашивание или реакция отрицательная ..... **13**

13. Излом корней или корневищ бурого или желто-оранжевого цвета, при добавлении раствора NaOH образуется кроваво-красное окрашивание, при добавлении железоммониевых квасцов - черно-синее. При сжигании кусочка сырья сублимируются пары желтого цвета ..... **14**

+ На изломе корни более светлые, желтоватые, реакция со щелочью и квасцами отрицательная ..... **15**

14. Корни желто-оранжевые в изломе, цилиндрические, продольно-морщинистые, слабо перекрученные по спирали, с горько-вяжущим вкусом ..... **Radices Rumicis**

+ Корни в изломе с красными прожилками, вкус горько-вяжущий, хрустят на зубах (крупные друзы); друзы легко диагностируются под микроскопом ..... **Radices Rhei**

15. (см. 13). Корни многоглавые у корневой шейки, слегка сплюснутые и перекрученные, продольно-бороздчатые, слегка вяжущего сладковато-горького вкуса. Излом волокнистый, местами отслаивается пробка. .... **Radix Ononidis**

+ Корни цилиндрические, простые, морщинистые, горьковатого вкуса, излом ровный, пробка не отслаивается. Под лупой видны в коре концентрические пояса млечников ..... **Radices Taraxaci**

**Мальцева** Алевтина Алексеевна  
**Коренская** Ирина Михайловна,  
**Негробов** Владимир Викторович,  
**Ивановская** Наталья Петровна

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
ЗАГОТОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

*Методические рекомендации  
для студентов фармацевтического факультета*