

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АГРОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе



Новосибирск 2022

УДК 633.8  
ББК 48:42

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Составитель *Е.Г. Медяков*, доцент, канд. пед. наук

Рецензент *Е.А. Матенькова*, канд. биол. наук, доцент кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия

**Лекарственные растения:** метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак.; сост.: Е.Г. Медяков. - Новосибирск.- 2022.- 16 с.

Методические указания предназначены для практических занятий, самостоятельной работы, выполнения итоговой контрольной работы студентов **очной** и **заочной** формы обучения по направлению подготовки Ландшафтная архитектура.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом агрономического факультета (протокол № 03 от 25.03.2022 г.)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Цель данных методических указаний – ознакомить обучающихся с богатством и многообразием растительного мира Сибирского региона, со сложным строением и возможностями разностороннего использования лекарственных растений, научить их приемам выращивания, заготовки и переработки растительного сырья. Сформировать у обучающихся навыки рационального размещения растений при проведении восстановительных работ в лесничествах, создании масштабных ландшафтных проектов и благоустройстве малых садовых форм. На территории Сибири встречается более 600 видов растений, которые используются в народной медицинской практике, более 100 видов лекарственных растений включены в Государственную фармакопею.

В Уставе Всемирной организации здравоохранения подчеркивается, что здоровье является основным правом человека. Для реализации этого права человеку необходимы экологически чистая среда обитания и полноценное сбалансированное питание. Обеспечить эти условия, в основном, могут растения, окружающие человека дома, на улице, в парке, в лесу, на дачном участке.

В последние годы ландшафтные дизайнеры привлекают к оформлению в своих проектах малых участков и значительных территорий лекарственные растения, родиной которых являются не только Сибирь, но и другие регионы России, и дальние экзотические страны.

Во всем мире и в нашей стране растительное сырье используется при производстве большого числа лекарственных препаратов, которые более близки природе человека, лучше им переносятся, не вызывают серьезных аллергических реакций.

## **Тема 1. История и перспективы использования лекарственных растений.**

Фармакогнозия – наука о лекарственных растениях. Лекарственные растения в прошлом. Лекарственные растения сегодня. Незаменимость лекарственных растений.

## **Тема 2. Действующие вещества лекарственных растений.**

Классификация веществ в фармакогнозии: действующие, сопутствующие, балластные. История исследований химического состава растений. Алкалоиды. Гликозиды. Фенольные соединения. Кумарины. Дубильные вещества. Эфирные масла. Витамины. Крахмал, пектиновые вещества, слизи и камеди. Жирные масла.

## **Тема 3. Охрана лекарственных растительных ресурсов.**

Причины сокращения биоразнообразия растительного мира. Значение особо охраняемых природных территорий и их классификация. Категории охраняемых видов. Проблема сохранения генофонда растительного мира.

## **Тема 4. Поиск и заготовка лекарственных растений.**

Определение растений. Способы поиска информации по растениям. Сроки сбора лекарственного сырья. Способы сбора. Сушка сырья. Поиск новых лекарственных растений.

## **Тема 5. Лекарственные растения древесного яруса хвойных и хвойно-мелколиственных лесов.**

Сосна. Береза. Ольха. Рябина обыкновенная. Черемуха обыкновенная.

## **Тема 6. Лекарственные растения подлеска хвойных и хвойно-мелколиственных лесов.**

Можжевельник обыкновенный. Крушина ломкая. Жестер слабительный. Шиповники. Зверобой обыкновенный. Калган. Чистотел большой. Щитовник мужской. Земляника лесная. Иван чай обыкновенный. Солодка.

## **Тема 7. Лекарственные растения древесного яруса широколиственных лесов.**

Дуб черешчатый. Липа.

## **Тема 8. Лекарственные растения подлеска широколиственных лесов.**

Калина обыкновенная. Боярышники. Первоцветы. Хмель. Очитки. Женьшень. Барбарисы.

## **Тема 9. Культурные растения, используемые как лекарственные.**

Грецкий орех. Рябина черноплодная. Мята перечная. Шалфей аптечный. Тимьян обыкновенный. Клещевина обыкновенная. Укроп пахучий. Кукуруза. Красный перец.

## **Тема 10. Рецептура и применение сборов и сложных чаев.**

Аппетитные, витаминные, грудные, желчегонные, желудочные, мочегонные, потогонные, слабительные, успокоительные чаи. Сбор для полоскания горла. Классификация растений по их лечебному применению.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Практическая ценность растений в жизни человека. Роль лекарственных растений.
2. Значение растительных средств в народной и научной медицине.
3. Место лекарственных растений в жизни первобытного человека.
4. Труды Авиценны, Парацельса, Диоскорида, Плиния, Галена, Гиппократов. Развитие медицины в эпоху средневековья. Труды Ибн-Сины.
5. Народная медицина на Руси. Первые Русские аптеки.
6. Роль Академии наук и Медико-хирургической академии в изучении лекарственной флоры.
7. Деятельность И.Г. Гмелина, С.П. Крашенинникова, А.М. Кармышева, И.И. Лепехина, П.С. Палласа, Н.П. Соколова.
8. Основные достижения в области изучения химического состава лекарственных растений в конце 18 - начале 19 века.
11. Развитие науки о лекарственных растениях в советский период.
12. Современное состояние наук о лекарственном сырье и лекарствах.
13. Систематическая классификация. Биологическая классификация.
14. Классификация лекарственных растений по фармакологической активности.
15. Термины и определения, основы фармакогнозии
16. Характеристика действующих веществ, содержащихся в лекарственных растениях
17. Факторы, влияющие на содержание в растениях биологически активных веществ
18. Общие сведения о лекарственных культурных и дикорастущих растениях.
19. Общие сведения о эфиромасличных культурных и дикорастущих растениях.
20. Действующие вещества и их локализация в лекарственных растениях.

21. Действующие вещества и их локализация в эфиромасличных растениях.
22. Фармакологически активные соединения, сопутствующие вещества, балластные вещества.
23. Алкалоиды. Гликозиды. Гликоалкалоиды. Дубильные вещества. Флавоноиды. Витамины. Кумарины. Эфирные масла. Жирные масла. Фитонциды. Камеди. Слизи. Смолы. Крахмал. Клетчатка. Минеральные соли.
24. Влияние почвено-климатических условий на накопление действующих веществ в лекарственных растениях
25. Методика сбора лекарственных и эфиромасличных растений
26. Методика сушки лекарственных и эфиромасличных растений.
27. Методика хранения лекарственных и эфиромасличных растений
28. Сырье и нормативно-техническая документация.

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (итоговая)**

Самостоятельная работа включает в себя выполнение контрольной работы по указанным ниже вопросам.

Студент самостоятельно анализирует материалы по теме, формулирует и раскрывает проблематику вопроса, представляет ее в виде печатного материала, сопровождаемого презентацией и докладом.

Номер варианта определяют по двум последним цифрам шифра студента, если номер варианта по двум последним цифрам отсутствует, необходимо взять номер варианта по одной последней цифре шифра.

Контрольная работа включает: титульный лист, содержание, введение, анализ информации по литературным источникам, самостоятельные выводы и предложения, заключение, библиографический список.

Оформление работы проводится по следующим правилам:

- шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1,25, межстрочный интервал – 1,5;
- нумерация страниц в правом нижнем углу;
- в тексте работы допустимы рисунки, фотографии, имеющие сквозную нумерацию и название;
- объем контрольной работы зависит от индивидуального подхода студента и не превышает 20 страниц печатного текста.

*1. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Кипрейные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.

2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*2. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Зверобойные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*3. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных корневищных растений (солодка) По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*4. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания культурных лекарственных растений (валериана, морковь, репчатый лук) По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).

3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*5. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Ароидные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*6. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Мальвовые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*7. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Зонтичные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).



3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*8. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Тыквенные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*9. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Розоцветные. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*10. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Бобовые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).

3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*11. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Вересковые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*12. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Яснотковые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырье, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*13. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Барбарисовые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).

3. Лекарственное сырьё, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*14. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Паслёновые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырьё, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

*15. Дайте характеристику морфобиологическим особенностям и основным элементам технологии возделывания лекарственных растений семейства Сосновые. По следующим вопросам:*

1. Морфологическое строение.
2. Биологические особенности (отношение к температуре, влаге, свету, почвам).
3. Лекарственное сырьё, требование к лекарственному сырью .
4. Состав действующего вещества, применение, лекарственная форма, применение.
5. Место в севообороте, предшественники.
6. Подготовка почвы: основная, предпосевная.
7. Посев, посадка: сроки, способы, глубина.
8. Уход за посевами: в первый год жизни, во 2-й год и последующие.
9. Уборка: сроки и способы.
10. Сушка и хранение.

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. История изучения, применения и возделывания лекарственных растений.
2. Термины и определения, основы фармакогнозии.
3. Классификация лекарственных растений.
4. Характеристика действующих веществ, содержащихся в лекарственных растениях.
5. Факторы, влияющие на содержание в растениях биологически активных веществ.
6. Общие сведения о лекарственных культурных и дикорастущих растениях.
7. Общие сведения о эфиромасличных культурных и дикорастущих растениях.
8. Действующие вещества и их локализация в лекарственных растениях.
9. Действующие вещества и их локализация в эфиромасличных растениях
10. Методика сбора лекарственных и эфиромасличных растений
11. Методика сушки лекарственных и эфиромасличных растений.
12. Методика хранения лекарственных и эфиромасличных растений
13. Предшественники для лекарственных растений и их характеристика.
14. Характеристика лекарственных растений как предшественников.
15. Особенности обработки почвы под лекарственные растения.
16. Предпосевная обработка почвы, основные технологические приемы и их параметры в зависимости от биологических особенностей возделываемых растений.
17. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству вспашки.
18. Удобрения, вносимые под лекарственные растения.
19. Способы подготовки семян к посеву: замачивание, стратификация, скарификация, протравливание.
20. Сроки посева.
21. Размножение лекарственных растений рассадой, черенками, отводками, отрезками корневищ и способы их осуществления.
22. Использование балласта, добавление семян маячных культур
23. Применение средств защиты растений в посевах лекарственных культур
24. Ботанические и биологические особенности - можжевельник обыкновенный.
25. Ботанические и биологические особенности - крушина ломкая.
26. Ботанические и биологические особенности - шиповник.
27. Ботанические и биологические особенности - зверобой обыкновенный.
28. Ботанические и биологические особенности - чистотел большой.
29. Ботанические и биологические особенности - земляника лесная.
30. Ботанические и биологические особенности - иван чай обыкновенный.
31. Ботанические и биологические особенности - солодка.
32. Ботанические и биологические особенности - калина обыкновенная.
33. Способы посева.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

### Основной литературы

1. Медведева З. М. Лекарственные и ядовитые растения Сибири: учеб. пособие / З. М. Медведева, Е. Г. Медяков: Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». 2021. – 303 с.

2. Маланкина, Е. Л. Лекарственные растения в декоративном садоводстве: учеб. пособие / Е.Л. Маланкина. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 240 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102430-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968085>. – Режим доступа: по подписке.

### Дополнительной литературы

1. Маланкина, Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения: учебник / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010957-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/958306>. – Режим доступа: по подписке.

2. Дикорастущие и культурные растения Новосибирской области в ландшафтной архитектуре: учеб. пособие / С. Х. Вышегуров, Е. В. Дымина, Н. В. Пономоренко, Л. А. Овчинникова, Е.В. Пальчикова, И.И. Баяндина, Т. Г. Ксензова, С. С. Потапова, О. Ю. Васильева, Е. В. Биктимирова, С. Л. Быкова, Р. Ф. Сахарова, М. Е. Ершова, О. Н. Снытко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 388 с, илл.

3. Быков В.А., Сокольская Т.А., Зайко Л.Н. и др. Атлас лекарственных растений России / Под общ. ред. В.А.Быкова. М.: ВИЛАР, 2006.

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Ареал** – территория, где встречается данный биологический вид. Он может быть сплошным или разорванным на несколько фрагментов.

**Биологически активные вещества** – химические соединения, относящиеся к различным классам, обладающие свойствами оказывать влияние на физиологические процессы организма человека и животных.

**Биологический запас** – объем сырьевой фитомассы, образованный товарными и нетоварными экземплярами данного вида растений на участках как пригодных, так и непригодных для заготовок.

**Возможный ежегодный объем заготовок** – максимальное количество растительного сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы.

**Лекарственное растительное сырье** – высушенные или свежесобранные растения или их части, используемые для получения лекарственных средств.

**Оборот заготовки** – период, включающий год заготовки и число лет, необходимых для восстановления запасов сырья.

**Плотность запаса сырья** – величина сырьевой фитомассы (кг, т), полученная с единицы площади заросли.

**Промысловый массив** – несколько близко расположенных зарослей определенного вида, пригодных для организации заготовок.

**Скарификация** – нарушение целостности семенной оболочки механическим, физическим или химическим способами для повышения энергии прорастания и всхожести семян.

**Стратификация** – прием для устранения физиологического покоя семян и (или) стимулирования формирования зародыша.

**Товарный экземпляр** – взрослое, неповрежденное растение, подлежащее сбору. К товарным не относят экземпляры, оставляемые для возобновления популяции данного вида.

**Эксплуатационный запас** – объем сырьевой массы, образованный товарными экземплярами на участках, выделенных для промысловых заготовок.

**Экстракты** – разновидность галеновых препаратов. Представляют собой концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья. Могут быть в виде подвижной жидкости, вязкими (с содержанием влаги не более 25%) или сухими (сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%).

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. История и перспективы использования лекарственных растений.	4
Тема 2. Действующие вещества лекарственных растений.	4
Тема 3. Охрана лекарственных растительных ресурсов.	4
Тема 4. Поиск и заготовка лекарственных растений.	4
Тема 5. Лекарственные растения древесного яруса хвойных и хвойно-мелколиственных лесов.	4
Тема 6. Лекарственные растения подлеска хвойных и хвойно-мелколиственных лесов.	4
Тема 7. Лекарственные растения древесного яруса широколиственных лесов.	4
Тема 8. Лекарственные растения подлеска широколиственных	4
Тема 9. Культурные растения, используемые как лекарственные.	5
Тема 10. Рецептура и применение сборов и сложных чаев.	5
Вопросы для самоконтроля	5
Контрольная работа (итоговая)	6
Вопросы к экзамену	12
Библиографический список	13
Термины и определения	14

Составитель: Медяков Евгений Геннадьевич

## **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ**

**Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе**

Электронный ресурс НГАУ  
630039, город Новосибирск, ул. Добролюбова, 160