

# НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ  
И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ



УДК 630/281(07)

ББК 43.9, я 7

Н 427

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Недревесная продукция леса: методические указания для выполнения контрольных и самостоятельных работ / Новосиб.гос.аграр.ун-т. агроном. фак-т; сост. С.Х. Вышегуров, Л.А. Карловец, Н.В. Иванова - Новосибирск, 2015. – 32 с.

Составитель:

Профессор С.Х. Вышегуров  
к. с.-х. н., доц. Карловец Л.А.  
к.с.-х. н., доц. Иванова Н.В.

Рецензент *А. Г. Митракова*

Методические указания составлены для выполнения контрольных и самостоятельных работ студентов заочной формы обучения по направлению:

35.03.10 - Ландшафтная архитектура; 35.03.01 – Лесное дело.

Утверждена и рекомендована к изданию учебно-методическим советом агрономического факультета (Протокол № 9 от 14 октября 2015 г.)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2015

## ВВЕДЕНИЕ

В методических указаниях представлены основные темы дисциплины «Недревесная продукция леса». Предложено 30 тем для выполнения контрольной работы, в которых выделены основные вопросы необходимые для закрепления курса, даны ссылки на соответствующие литературные источники, словарь терминов и вопросы к зачету.

Контрольную работу рекомендуется выполнять в тетради (рукописный вариант) или в печатном варианте; на обложке указать - ФИО, номер зачетной книжки.

Перед изложением ответа необходимо написать полный текст вопроса. Для возможных замечаний преподавателя нужно оставить поля. В конце работы необходимо привести список использованной литературы, указать дату выполнения и поставить свою подпись.

На контрольные работы преподаватель дает рецензию с указанием недочетов и ошибок, если они имеются. В случае недостаточной проработки отдельных вопросов студент должен снова изучить материал по литературе. Если контрольная работа рецензентом не зачтена, то она возвращается студенту для исправления и доработки, после чего снова должна быть представлена на проверку. Студенты, не выполнившие контрольные работы, не допускаются к сдаче зачета.

## **Контрольная работа для студентов заочного обучения**

**Задание 1.** Выполняется каждым студентом по теме «Недревесной продукция леса вашего района (региона, области, края) и т.д.

*Например, «Недревесной продукция леса Коченевского района.*

**Задание 2.** Выбираются каждым студентом 5 вопросов (по последней цифре зачетной книжки) из первого варианта и 5 вопросов из второго варианта (всего 10 вопросов).

### **ВАРИАНТ 1**

1. Лесной кодекс Российской Федерации. Основные положения по осуществлению побочного лесопользования в лесах РФ.
2. Недревесная продукция леса: разрешение споров, ответственность сторон за нарушение условий осуществления побочного лесопользования.
3. Техника безопасности при работе с недревесной продукцией леса.
4. Воздействие антропогенного фактора на лесную растительность.
5. Виды сенокосов и пастбищ. Основные кормовые растения леса, краткое описание 2-3 видов.
6. Сроки и способы заготовки сена. Качество сена и его оценка.
7. Определение продуктивности лесных сенокосов и пастбищ.
8. Мероприятия необходимые для сохранения и восстановления лесных сенокосов и пастбищ.
9. Основные принципы лесного законодательства
10. Несъедобные, условно-съедобные и ядовитые грибы. Назовите отличительные особенности?
11. Пастьба скота в лесу (виды и продуктивность, эксплуатация лесных пастбищ. Древесные корма).
12. Охарактеризуйте лекарственные растения, их использование в медицине
13. Сенокосение (виды сенокосов, технология заготовки сена, его хранение и учет).
14. Отношения, регулируемые лесным законодательством
15. Пастьба скота в лесу.

16. Понятие леса, земли, на которых располагаются леса, лесной участок
17. Какие растения называются вредными
18. Право собственности на лесные участки
19. Назовите группы растений по скороспелости с примерами.
20. Право постоянного (бессрочного) пользования лесными участками, право ограниченного пользования чужими лесными участками (сервитут), право аренды лесных участков, а также право безвозмездного пользования лесными участками
21. Что включает в себя охрана лекарственно-сырьевых ресурсов
22. Перечислите наиболее распространенные вредные растения и какое влияние они оказывают на животноводческую продукцию?
23. Опишите основные этапы возделывания грибов?
24. Пребывание граждан в лесах
25. Охарактеризуйте методы сушки лекарственного сырья
26. Кормовые растения леса.
27. Подразделение лесов по целевому назначению
28. Что такое отавность и от чего она зависит?
29. Заготовка живицы
30. Перечислите культуры, которые могут быть использованы в качестве сырья для сена.
31. Понятие леса, земли, на которых располагаются леса, лесной участок
32. Формы растений, обладающие хорошими кормовыми качествами.
33. Заготовка гражданами древесины для собственных нужд
34. От каких факторов зависит прогнозирование плодоношения грибов?
35. Перечислите мероприятия, проведение которых направлено на сохранение и восстановление грибных ресурсов.
36. Перечислите правила хранения лекарственного сырья
37. Какие растения называются ядовитыми?
38. Право собственности на лесные участки

39. Назовите наиболее распространенные ядовитые растения и какое влияние они оказывают на животноводческую продукцию.
40. Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов
41. Наличие каких растений в травостое может быть причиной получения сена, не соответствующего стандарту?
42. Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений
43. К каким видам кормов относится сено?
44. Использование лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства
45. Меры по предотвращению порчи сена, вынужденно укладываемого на хранение в недосушенном виде.
46. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности
47. Расскажите, как проводят учет и оценку заготавливаемого сена
48. Использование лесов для ведения сельского хозяйства
49. Назовите способы переработки грибов?
50. Ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты
51. Административная, уголовная ответственность за нарушение лесного законодательства
52. Назовите оптимальные сроки скашивания трав на сено.
53. Возмещение вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства

## ВАРИАНТ 2

1. Разрешение споров в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов
2. Лесные сенокосы
3. Назовите особенности заготовки основных видов лекарственного сырья
4. Охарактеризуйте основные правила сбора и хранения грибов.
5. Назовите роль грибов в жизни человека и в природе?
6. Виды сена в зависимости от способа заготовки и хранения.
7. Пастьба скота на лесных пастбищах и его влияние на лесную экосистему.
8. Роль грибов в жизни человека.
9. Основные виды съедобных грибов. Категории грибов по пищевой и товарной ценности.
10. Ареал распространения, разновидности белого гриба.
11. Ареал распространения, разновидности подберезовика.
12. Ареал распространения, разновидности подосиновика.
13. Ареал распространения, разновидности опенка осеннего настоящего.
14. Основные представители класса сумчатых грибов. Описание 2-3 видов.
15. Несъедобные и условно-съедобные грибы – основные представители, последствия связанные с употреблением их в пищу.
16. Основные виды ядовитых грибов. Краткое описание 2-3 видов.
17. Грибы – двойники. Краткое описание 2-3 видов.
18. Способы переработки грибов.
19. Маринование грибов при промышленной заготовке.
20. Промышленное выращивание грибов.
21. Оценка урожайности и определение запаса грибов.
22. Мероприятия по рациональной эксплуатации грибных месторождений и повышению их урожайности.
23. Плодово-ягодные культуры леса. Краткое описание 2-3 видов.
24. Основные правила, которые необходимо соблюдать при сборе и хранении плодово-ягодной продукции леса.

- 25.Одомашнивание лесных плодово-ягодных культур. Описание 2-3 видов.
- 26.Оценка урожайности плодово-ягодных культур леса.
- 27.Прогнозирование плодоношения дикорастущих ягод и плодов.
- 28.Мероприятия по рациональной эксплуатации ягодных месторождений и повышению их урожайности.
- 29.Лекарственные растения леса. Краткое описание 2-3 видов.
- 30.Сбор, сушка и хранение основных видов лекарственного сырья.
- 31.Применение лекарственных растений леса в народной медицине.
- 32.Биологические активные вещества лекарственных растений.
- 33.Методика учета лекарственных растений леса.
- 34.Оценка запасов лекарственного сырья и определение возможных объемов его заготовки.
- 35.Подсочка лиственных пород.
- 36.Подсочка хвойных пород.
- 37.Способы заготовки березового сока в промышленных масштабах.
- 38.Технологический процесс подсочки.
- 39.Подготовительные, производственные работы при подсочке пород.
- 40.Сырье для лесохимической промышленности.
- 41.Канифольно-скипидарное производство.
- 42.Заготовка и использование коры древесных растений.
- 43.Орехоплодные растения леса. Краткое описание 2-3 видов.
- 44.Дикорастущие орехи и их использование.
- 45.Организация заготовки, переработки и хранения орехоплодных культур.
- 46.Организация лесных пасек. Разведение и содержание пчел.
- 47.Лесные растения – медоносы. Краткое описание 2-3 видов.
- 48.Продукты пчеловодства – краткое описание, пищевое и лекарственное значение.
- 49.Определение качества меда.
- 50.Береста – особенности заготовки и использования.



## **Тема 1. Положения по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации**

Использование природных ресурсов, в том числе недревесной продукции леса, регулируется нормативными актами, как на федеральном уровне, так и на уровне субъекта РФ.

### **Основные вопросы темы:**

1. Лесной кодекс Российской Федерации.
2. Основные положения по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации.
3. Основные мероприятия по охране и воспроизводству недревесной продукции леса.

## **Тема 2. Недревесная продукция леса: правила, способы заготовки, переработки и хранения**

В современных социально-экономических условиях потребности населения в дикорастущей продукции, прежде всего в грибах, ягодах и лекарственных растениях возрастают. Заготовка и переработка различных видов дикорастущего растительного сырья (грибов, ягод, орехов, древесных соков и др.) – исторически сложившийся вид лесопользования в России.

В качестве пищевых, лекарственных, кормовых и технических растений используется около 1 % общего числа видов растений, произрастающих в России. Наиболее широко используются ягоды.

### **Основные вопросы темы:**

1. Описание основных видов недревесной продукции леса.
2. Правила заготовки, переработки, хранения недревесной продукции леса.
3. Мероприятия по охране и воспроизводству недревесной продукции леса.

## **Тема 3. Лесные сенокосы и пастбища**

В лесах России сосредоточены большие запасы зеленых и грубых кормов. Питательная ценность кормов, заготавливаемых в лесном фонде, существенно зависит от вида сырья и растения. Сенокосы и пастбища являются природными

кормовыми угодьями. Организация выпаса скота на лесных пастбищах выполняется с учетом группы лесов, категории защитности и вида животного.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Виды сенокосов и пастбищ, их особенности.
2. Состав травостоя на лесных сенокосах и пастбищах – краткое описание.
3. Мероприятия по охране и восстановлению лесных сенокосов и пастбищ.

#### **Тема 4. Продуктивность лесных сенокосов и пастбищ**

При организации сенокосения, сроки уборки определяются преобладающими видами растений, площадью пастбища – урожаем трав. Качество сена зависит не только от видового состава травостоя, но и от технологии высушивания и способа хранения.

Временные лесные пастбища, по сравнению с постоянными, менее производительны, среди видового разнообразия трав в них присутствуют ядовитые и непоедаемые растения. С учетом запаса и питательности зеленого корма устанавливают пастбищные нормы.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Характеристика видов сена в зависимости от технологии высушивания и способов хранения.
2. Мероприятия по повышению урожайности лесных сенокосов и пастбищ.
3. Пастьба скота и ее влияние на лесные экосистемы.

#### **Тема 5. Жизненный цикл шляпочных грибов**

В настоящее время известно более 100 тыс. видов грибов. Они занимают особое положение в системе органического мира, представляя отдельное царство. Грибы имеют значение не только как пищевые продукты и продукты лекарственных веществ, но также они играют огромную роль в круговороте веществ в природе.

По содержанию белковых веществ грибы превосходят все овощи. Они содержат много белков, жиров, сахара, солей калия, фосфора и железа, витаминов, микроэлементов (К, Р, Fe, Cu и др.).

Образование плодовых тел у грибов происходит не только при наличии оптимальных условий, но и в строго определенное время.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Особенности жизненного цикла шляпочных грибов.
2. Пищевое и лекарственное значение грибов.
3. Мероприятия по рациональному использованию и повышению урожайности грибов.

#### **Тема 6. Съедобные грибы**

Из 300 родов съедобных грибов в России собирают не более 60. Организм человека усваивает грибной белок хуже, чем белок продуктов животного происхождения, поэтому грибы нужно хорошо проваривать и прожаривать, предварительно мелко нарезав. Белые сушеные грибы по питательности превосходят яйца и колбасу, а грибной бульон – калорийнее мясного. По вкусовым и питательным качествам белый гриб считается одним из лучших среди шляпочных грибов.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Съедобные грибы - краткое описание 3 видов.
2. Оценка питательной ценности грибов.
3. Белый гриб – разновидности, ареал распространения, питательная ценность.

#### **Тема 7. Несъедобные и условно-съедобные грибы**

На территории России встречается около 80 видов грибов, употребление в пищу которых всегда или при определенных условиях может вызвать неприятные последствия для организма человека, вплоть до опасных для жизни. Условно-съедобные грибы пригодны в пищу после предварительного отваривания и реже – вымачивания, сушки, засолки.

Отравиться можно и съедобными грибами, если они долго пролежали в тепле, были собраны переросшими, начали разлагаться, червивыми, уже начавшими разлагаться, начали портиться при транспортировке и хранении. Съедобные грибы, съеденные в большом количестве людьми страдающими заболеваниями печени и желудочно-кишечного тракта, также могут являться причиной отравления.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Несъедобные и условно-съедобные грибы – основные представители, последствия связанные с употреблением их в пищу.
2. Съедобные грибы, вызывающие отравления – краткая характеристика представителей.
3. Промышленное производство грибов.

#### **Тема 8. Ядовитые грибы**

Ядовитые свойства грибов были известны людям с давних времен. К наиболее опасным грибам относят около 20-25 видов. Часто ядовитые грибы бывают похожи на широко распространенные съедобные грибы. Двойники имеются и у смертельно ядовитых грибов.

Многие грибы являются источниками биологически активных и лечебных веществ. Рассматривая грибы с лечебной точки зрения необходимо помнить, что данный вопрос недостаточно изучен и только в медицинском учреждении вам способны оказать помощь.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Ядовитые грибы – краткое описание основных представителей. Группы токсинов ядовитых грибов в зависимости от характера вызываемого отравления.
2. Грибы – двойники, описание основных представителей.
3. Лечебные свойства грибов.

## **Тема 9: Лекарственные растения леса**

Среди многочисленной недревесной продукции леса значительную долю составляют лекарственные растения. Они содержат активные (действующие) вещества, которые, поступая в организм человека, проявляют лечебные свойства.

Большое разнообразие и широкое распространение дикорастущих лекарственных растений позволяет самостоятельно организовать их сбор, однако необходимо знать их отличительные признаки, так как среди растений много ядовитых видов. Доброкачественность лекарственного растительного сырья в значительной степени зависит от соблюдения сроков заготовки, правильной технологии сбора и режима сушки.

### **Основные вопросы темы:**

1. Основные виды лесных лекарственных растений – краткое описание, лечебные свойства.
2. Заготовка, переработка и хранение лекарственного сырья.
3. Правила заготовки лекарственного сырья. Виды лекарственных форм.

## **Тема 10. Основы заготовки лекарственных растений леса**

В мире в качестве лекарственных растений используют примерно 21 тыс. видов. Заготовка дикорастущего растительного лекарственного сырья осуществляется как юридическими (аптека и др.), так и физическими лицами, имеющими соответствующую лицензию. Большинство видов лекарственного сырья в медицине применяется в засушенном виде. Для приготовления настоев, чаев и отваров в качестве сырья используются почки, кора, корни и корневища, цветки и соцветия, листья и трава. Выбор той или иной части растения определяется содержанием БАВ.

ГОСТы регламентируют технические требования и качество, методы испытаний, условия хранения и сроки годности лекарственного растительного сырья.

### **Основные вопросы темы:**

1. Основные правила, которые необходимо соблюдать при сборе лекарственных растений.
2. Требования, предъявляемые к лекарственному сырью регламентированные ГОСТ.
3. Рациональная эксплуатация и охрана лекарственных растений леса.

### **Тема 11. Медоносные растения леса**

Растения, образующие нектар и пыльцу и обеспечивающие медосбор – медоносные. Для каждой природной зоны и конкретного региона существует свой набор растений-медоносов. Большие запасы медоносных растений сосредоточены в лесной зоне России. Медопродуктивность угодий в основном зависит от видового состава растений медоносов.

### **Основные вопросы темы:**

1. Основные виды медоносных растений леса – краткое описание.
2. Организация лесных пасек.
3. Особенности лесного пчеловодства.

### **Тема 12. Продукты пчеловодства – их пищевое и лекарственное значение**

Пчеловодство (размещение ульев и пасек) один из важных и доходных видов побочного лесопользования. К основным продуктам пчеловодства относятся: мед, воск, перга, прополис, маточное молочко, пчелиный яд. Нектар и пыльца некоторых видов растений содержат яды, что соответствует тому, что мед, получаемый из ядовитых растений также ядовит.

### **Основные вопросы темы:**

1. Многообразие продуктов пчеловодства – их краткое описание.
2. Пищевое и лекарственное значение продуктов пчеловодства.
3. Определение качества продуктов пчеловодства.

### **Тема 13. Заготовка дикорастущих ягод и плодов**

Дикорастущие плодово-ягодные растения – источник необходимых для человека биологически активных веществ. При организации заготовок плодов и ягод большое значение имеют время и способы сбора, применяемая для сбора и транспортировки тара, время доставки к месту использования и переработки. В зависимости от назначения плоды и ягоды собирают на различной стадии зрелости.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Краткая характеристика основных видов дикорастущих плодово-ягодных растений леса.
2. Пищевое и лекарственное значение дикорастущих плодово-ягодных растений.
3. Правила сбора, переработки и хранения дикорастущих плодов и ягод.

### **Тема 14. Плантационное выращивание плодово-ягодных культур и лекарственных растений**

Плантационное выращивание плодово-ягодных и лекарственных растений способствует повышению их продуктивности, улучшает качество сырья, гарантирует получение высоких урожаев и снижает себестоимость выращиваемого сырья. В лесхозах Российской Федерации практикуется плантационное выращивание облепихи, шиповника, валерианы лекарственной, календулы и других видов лекарственных растений.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Плантационное выращивание облепихи.
2. Плантационное выращивание валерианы лекарственной.
3. Плантационное выращивание клюквы.

### **Тема 15. Орехоплодные растения леса**

Орехоплодные растения встречаются в группе хвойных и лиственных пород. Они имеют большое хозяйственное значение как пищевые и масличные

культуры. Сбор хвойных кедровых орехов является важным видом промысла. Среди лиственных орехоплодных пород наибольшее значение имеют орех грецкий, различные виды миндаля, фисташки и лещины.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Основные орехоплодные культуры леса – краткое описание.
2. Пищевое и масличное значение орехоплодных культур.
3. Организация заготовки, переработки и хранения орехоплодных культур.

### **Тема 16. Заготовка сока древесных растений**

Заготовка древесных соков, прежде всего березового, - один из важных видов побочного лесопользования в Российской Федерации. Она должна проводиться способами, обеспечивающими сохранение технических свойств древесины. При планировании и проведении подсочки необходимо знать сроки начала и окончания соковыделения, особенности брожения сока. Признаки начала брожения – помутнение сока, наличие белого налета в каналах и на приспособлениях для сбора сока.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Подсочка хвойных пород.
2. Подсочка лиственных пород.
3. Продукты подсочки хвойных и лиственных пород и их применение.

### **Тема 17. Методы подсочки хвойных и лиственных пород**

Подсочку хвойных пород начинают за несколько лет до рубки древостоя. Для получения живицы подсаживают главным образом сосну, реже – ель, лиственницу, пихту. Подсочка березы и клена ведется в разных регионах нашей страны. Для получения сахаристых соков подсаживают некоторые виды пальм, берез, кленов и другие породы.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Факторы оказывающие влияющие на смоло- и сокопродуктивность.
2. Методы подсочки хвойных и лиственных пород.



3. Подсочка березы и переработка березового сока.

### **Тема 18. Производство целлюлозы**

В состав бумажно-целлюлозного производства входит получение волокнистых полуфабрикатов (целлюлозы и древесной массы) и их переработка. Природная целлюлоза, или клетчатка, является основным веществом, из которого построены стенки растительных клеток, и поэтому растительное сырье разных видов служит единственным источником производства целлюлозы. Производство бумаги и картона начинается с приготовления бумажной массы (суспензии волокна в воде).

#### **Основные вопросы темы:**

1. Производство целлюлозы и описание ее видов.
2. Описание методов используемых для производства целлюлозы.
3. Производство бумаги и картона.

### **Тема 19. Производство древесного угля**

Лучший древесный уголь получают из древесины березы. Уголь, сравнимый по плотности с березовым, получают также из древесины дуба и ольхи. Менее плотные угли - из сосны и ели.

Древесный уголь используют при производстве цветных металлов, электроугольных изделий, кристаллического кремния, сероуглерода, как топливо и др.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Древесный уголь и его производство.
2. Описание марок древесного угля, установленных ГОСТом.
3. Продукты переработки древесного угля.

### **Тема 20. Переработка древесных смол**

Термическая переработка (пиролиз) древесины дает древесный уголь, метиловый спирт, уксусную кислоту, смолы, различные органические растворители. В канифольно-скипидарном производстве получают канифоль и

скипидар, которые используются в лакокрасочной, парфюмерной и фармацевтической промышленности. Некоторые из смол находят применение в натуральном виде, однако основная их масса в настоящее время подвергается фракционной разгонке и химической переработке.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Производство древесных смол.
2. Способы переработки древесных смол.
3. Продукты переработки древесных смол.

### **Тема 21. Канифольно-скипидарное производство**

Канифольно-скипидарное производство объединяет производство канифоли и скипидара из живицы (канифольно-терпентинное), из осмола (канифольно-экстракционное), а также сбор скипидара-сырца с последующей его переработкой и производство канифоли и других продуктов (талловые продукты) в процессе сульфатной варки целлюлозы. В последнее время структура данного производства изменилась, прекращен выпуск экстракционной канифоли и скипидара, производство талловых продуктов выделилось в самостоятельную отрасль. Однако в США канифольно-экстракционное производство существует до сих пор.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Канифольно-терпентинное производство.
2. Канифольно-экстракционное производство.
3. Продукты переработки канифоли и скипидара.

### **Тема 22. Сульфатное мыло и талловое масло**

В процессе сульфатной варки целлюлозы под воздействием реагентов варочного щелока смоляные и жирные кислоты омыляются и переходят в черный щелок в виде натриевых солей вместе с нейтральными веществами. Выделение сульфатного мыла из черных щелоков определяется течением процессов высаливания и отстаивания высолившегося вещества. От того,

насколько полно пойдут процессы мылообразования, коагуляции и отстаивания мыла зависит его выход, и общий объем сбора сырого сульфатного мыла.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Технологический процесс выделения сульфатного мыла
2. Получение сырого таллового масла.
3. Использование таллового пека.

### **Тема 23. Заготовка и переработка древесной зелени**

Важное направление в лесохимии - использование живых элементов дерева - возникло на базе переработки практически не используемой древесной зелени. Получаемая из хвои, хлорофилло-каротиновая паста и другие препараты используются в медицине и парфюмерии. С производством витаминной муки из древесной зелени - кормового средства для животноводства - связывают перспективу рациональной утилизации огромного количества веток, хвои и листьев.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Заготовка древесной зелени.
2. Продукты переработки древесной зелени, краткое описание.
3. Производство витаминной муки, краткое описание технологического процесса.

### **Тема 24. Заготовка коры древесных растений**

Промышленное использование коры зависит от многих факторов, прежде всего от ее химического состава и физико-механических свойств. Кору может использоваться в качестве кормовых добавок, сырья для экстракции и пиролиза, материала для народных промыслов, производства строительных материалов и биотоплива. Веточный корм, кора и опилки – эффективные заменители грубых кормов в рационе животных.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Состав коры древесных растений.
2. Складирование и измельчение коры.
3. Продукты переработки коры.

### **Тема 25. Заготовка бересты**

Береста представляет собой наружную часть коры березы, состоящую из тонких, гладких, легко отделяемых друг от друга полупрозрачных слоев разной окраски от белой до почти черной. Снимать бересту допустимо только со срубленных или намеченных в рубку берез, так как деревья, лишенные бересты заболевают и погибают.

Береста служит сырьем для получения березового дегтя. Список изделий из бересты обширен. Плетение – один из самых простых и древних способов использования бересты.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Заготовка и хранение бересты.
2. Обработка бересты, инструменты необходимые для изготовления изделий.
3. Использование бересты - берестяные изделия.

### **Тема 26. Народные промыслы**

Плетение из лозы, ивы и бересты является древним ремеслом. Основной материал для изготовления плетеных изделий – ивовый прут. В современных условиях наибольший интерес представляет тонкое плетение.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Заготовка прута для плетения.
2. Инструменты для работы с ивой и лозой.
3. Изделия народного промысла.

### **Тема 27. Кормовые добавки**

#### **из коры лиственных и хвойных пород**

Кора лиственных пород содержит меньше веществ, ограничивающих ее использование по кормовому направлению, чем кора хвойных. Кора хвойных деревьев кроме фенольных соединений содержит значительное количество

смолянистых веществ. При глубокой переработке из коры можно получить ценные кормовые препараты и добавки (осиновый жир, кормовые дрожжи и др.).

#### **Основные вопросы темы:**

1. Кормовые добавки из коры лиственных пород.
2. Кормовые добавки из коры хвойных пород.
3. Кормовые добавки на основе глубокой переработки коры.

### **Тема 28. Лес и фауна**

Лесная фауна, совокупность животных, приспособившихся к обитанию в лесах: звери, птицы, насекомые, дождевые черви и т. д. Видов этих живых существ довольно много, в особенности насекомых. Деятельность их очень разнообразна и оказывает большое влияние на лес.

В связи с быстрым уничтожением лесов и изменением их характера сильно изменяются как распространение лесной фауны, так и её состав.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Крупные млекопитающие животные и их влияние на лес.
2. Лесные птицы и их влияние на лес.
3. Влияние, которое оказывают на лес беспозвоночные животные и насекомые.

### **Тема 29. Редкие и исчезающие виды лесных растений, грибов и насекомых Новосибирской области**

Красная книга Новосибирской области является региональным документом, действующим только в Новосибирской области. В нее в обязательном порядке включены все виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и встречающиеся на территории нашей области. Кроме этого в нее включены те популяции, группировки или подвиды относительно благополучных видов, которые представлены здесь на ограниченной площади изолированно от основной части ареала.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Красная книга Новосибирской области.
2. Покрытосеменные растения, занесенные в Красную книгу НСО.
3. Грибы, занесенные в Красную книгу НСО.

### **Тема 30. Ответственность**

#### **за нарушение лесного законодательства РФ**

Ответственность за нарушение лесного законодательства Российской Федерации – система мер воздействия, распространяющаяся на граждан и юридических лиц, виновных в нарушении лесного законодательства РФ. В зависимости от характера совершенного нарушения лесного законодательства различают административную, уголовную и гражданскую ответственность.

Каждому виду юридической ответственности присущи специфические меры наказания и особый порядок их применения.

#### **Основные вопросы темы:**

1. Административная ответственность за нарушение лесного законодательства.
2. Уголовная ответственность за нарушение лесного законодательства.
3. Гражданская ответственность за нарушение лесного законодательства.

## Термины и определения

**Березовый сок** – прозрачная сладковатая жидкость, содержащаяся в сосудах древесины березы и образующаяся в больших количествах в период весеннего сокодвижения.

**Береста** – наружная часть березовой коры, состоящая из тонких, гладких, легко отделяемых друг от друга полупрозрачных слоев различной окраски (от белой до почти черной).

**Биологически активные вещества (БАВ)** – первичные метаболиты и продукты вторичного метаболизма, оказывающие влияние при введении в организм человека или животного на те или иные физиологические процессы.

**Бортничество** – (бортевое пчеловодство) - содержание пчелиных семей в дуплах деревьев для получения мёда и воска. Ранний этап пчеловодства.

**Веточный корм** – ветви толщиной до 1,5 см, заготовленные из побегов некоторых древесных пород и предназначенные на корм скоту.

**Взяток** - нектар, приносимый пчёлами в улей в медосборный период.

**Витаминная мука** – один из продуктов переработки древесной зелени, получаемый в результате ее измельчения и сушки.

**Воски** – вещества растительного и животного происхождения по химической природе близкие к жирам.

**Вредные растения** – растения, не содержащие ядовитых веществ, однако их поедание может повлечь порчу животноводческой продукции, повредить здоровью животных, иногда привести к гибели.

**Гифы** – микроскопически тонкие (диаметр от 2-30 микрон), интенсивно ветвящиеся нити, из которых состоит мицелий.

**Грибы** – большая группа эукариотных гетеротрофных организмов с абсорбционным (осмотрофным) способом питания.

**Грибы-двойники** – ядовитые грибы, похожие на съедобные или смертельно ядовитые грибы.

**Древесная смола** - вязкая маслянистая жидкость от темно-бурого до черного цвета с резким запахом, получаемая при пиролизе древесины. Сложная смесь органических веществ.

**Древесный уголь** – твердый пористый высокоуглеродный продукт, получаемый в результате воздействия на древесину высоких температур в бескислородной среде.

**Дрессировка пчёл** - приучение пчёл собирать нектар и пыльцу с растений определенного вида для улучшения их опыления и повышения медосбора.

**Ёмкость пастбища** – вместимость, способность пастбищ обеспечивать выпас определенного количества животных без необратимого разрушения растительного и почвенного покрова.

**Жёлудь** – односемянный ореховидный плод, покрытый жестким кожистым околоплодником.

**Живица (терпентин)** – сиропообразное смолистое вещество, выделяющиеся при ранении ствола деревьев хвойных пород.

**Зрелость мёда** - показатель качества, характеризующий питательные и лечебно-диетические свойства мёда, а также пригодность к длительному хранению. Зрелый мёд имеет вязкую консистенцию, содержит не более 18-20% воды, и характеризуется определенным соотношением компонентов.

**Канифоль** - хрупкое стекловидное вещество с характерным роговатым изломом и стеклянным блеском от светло-желтого до темно-красного цвета. Входит в состав смолистых веществ деревьев хвойных пород и получается путем отгонки из них летучей части.

**Кислотность мёда** - показатель содержания кислот в мёде. Мёд содержит около 0,3% органических и около 0,03% неорганических кислот.

**Лекарственное растительное сырьё** – высушенные или свежесобранные растения или их части и органы, служащие сырьевыми источниками для изготовления лекарственных средств.

**Лекарственные растения** — обширная группа растений, органы или части которых являются сырьём для получения средств, используемых в народной,



медицинской или ветеринарной практике в лечебных или профилактических целях.

**Лес** – сложное сочетание множества разнообразных растений, которые различаются по своим размерам, строению, размножения и др.

**Лесная декларация** – заявление лесопользователя о соответствии осуществляемой им деятельности, связанной с использованием, охраной и воспроизводством лесов, требованиям лесного законодательства.

**Лесной кодекс Российской Федерации (ЛК РФ)** — кодифицированный нормативно-правовой акт, являющийся основным источником, регулирующим отношения в сфере лесопользования в России.

**Лесной фонд** – все леса, за исключением лесов, расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов.

**Лесные ресурсы**, один из важнейших видов природных ресурсов, включают имеющиеся на территории страны запасы леса и недревесные ценности (кормовые, охотничье-промысловые ресурсы, плоды и ягоды дикорастущих растений, грибы, лекарственные растения и т.п.).

**Лётные пчелы** - рабочие пчёлы, совершившие ориентировочный облет, обычно в 12-ти суточном возрасте, подразделяются на ульевых, выполняющих работы по улью и полевых, которые собирают нектар, пыльцу, воду и прополис.

**Мед** – продукт переработки медоносными пчелами нектара или пади.

**Медоносные растения** – растения, образующие нектар и пыльцу и обеспечивающие медосбор.

**Медопродуктивность (медовая продуктивность)** медовых растений и угодий – количество меда (кг), которое могут заготовить пчелы с 1 га площади, занятой медоносными растениями одного или нескольких видов.

**Мерва** - отходы после влажной переработки воскового сырья (нагревание и разваривание в воде с последующим прессованием).

**Мицелий (грибница)** – вегетативное тело грибов, образованное гифами.

**Мицелиарные тяжи** – параллельные гифы, склеенные или соединенные друг с другом многочисленными короткими перетяжками (анастомозами); при массивных гифах наружные гифы образуют оболочку тяжа, а внутренние середину.

**Мякоть шляпки** – плотно сплетенные бесцветные или слабо окрашенные гифы. Это наиболее питательная часть гриба. У некоторых грибов мякоть шляпки содержит особые красящие вещества (рыжик, подосиновик и др.), которые при разрезе или изломе под действием воздуха изменяют окраску (темнеют или синеют).

**Напочвенный покров** – совокупность трав, кустарничков, мхов и лишайников, иногда папоротников и хвощей, покрывающих почву в насаждении.

**Недревесные лесные ресурсы** – ягоды, грибы, пни, берёста, кора деревьев и кустарников, хворост, веточный корм, еловая, пихтовая, сосновая лапы, мох, лесная подстилка, камыш, тростник и другие подобные лесные ресурсы.

**Несъедобные грибы** – грибы, которые не содержат ядовитых веществ, но имеют неприятный запах, горький или едкий вкус.

**Падевый мёд** - получается не из нектара цветков, а из так называемой пади, медвяной пади, а также медвяной росы.

**Пасека** – производственная единица пчелофермы или пчеловодческого хозяйства, пасечная территория, на которой размещены ульи с семьями пчел, пасечные постройки и пчеловодные сооружения.

**Пастбищная норма** – площадь пастбища на одну условную голову скота, рассчитанная на пастбищный сезон в зависимости от продуктивности пастбища.

**Перга** - это пыльца, принесенная пчелами в улей в виде обножки, обработанная ферментами и уплотненно сложенная в пчелиные ячейки. Она идет на корм рабочих пчёл и выкармливание детки.

**Пиролиз древесины** - (сухая перегонка древесины), разложение древесины при нагревании до 450 °С без доступа воздуха с образованием газообразных и

жидких (в т. ч. древесной смолы) продуктов, а также твердого остатка древесного угля.

**Подсочка** – прижизненное использование деревьев для получения живицы, латекса, камеди, сахаристого сока и других продуктов жизнедеятельности растений.

**Садка меда** - кристаллизация мёда.

**Сахаристый сок** – сок древесных растений, содержащий воду и растворенные в ней минеральные вещества, органические кислоты, микроэлементы.

**Скипидар** (терпентинное масло) – летучая бесцветная жидкость со специфическим хвойным запахом, смесь жидких терпеновых углеводородов (терпентинное масло) с общей формулой  $C_{10}H_{16}$  входящих в состав живицы хвойных растений.

**Сульфатное мыло** – побочный продукт сульфатной варки целлюлозы, выделяемой при отстаивании сульфатного щелока древесных, кустарниковых, кустарничковых и травянистых растений, а также грибов.

**Талловое масло** – тёмноокрашенная жидкость с резким запахом, представляющая собой смесь органических соединений, преимущественно ненасыщенных и жирных кислот; продукт обработки серной кислотой сульфатного мыла, получаемого в качестве побочного продукта при варке целлюлозы сульфатным способом.

**Терпентин** - смолистый сок, вытекающий из надрезов хвойных деревьев.

**Условно-съедобные грибы** – грибы, содержащие ядовитые сильно раздражающие вещества, которые удаляются или разрушаются при соответствующей обработке.

**Фармакогнозия** – одна из фармацевтических наук, изучающая лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты первичной переработки растений и животных.

**Фитотерапия** – метод лечения различных заболеваний человека, основанный на использовании лекарственных растений и комплексных препаратов из них.

**Цветочный мед** - мёд, выработанный медоносными пчёлами из нектара цветков растений - высококалорийный диетический продукт.

**Ягодные культуры** - группа многолетних кустарников, полукустарников и травянистых растений, дающих сочные плоды.

**Ядовитые грибы** – это грибы в плодовых телах которых, на всех стадиях развития содержатся ядовитые вещества (токсины), вызывающие отравления.

**Ядовитые растения** – растения, вырабатывающие и накапливающие в процессе своей жизнедеятельности токсичные вещества, вызывающие отравления или гибель сельскохозяйственных животных.

**Ядовитый мёд** - "пьяный мёд", мёд, вырабатываемый пчёлами из нектара, собранного с ядовитых растений - вызывает у человека отравление, сходное с сильным опьянением.

## Вопросы к зачету

1. Лесной кодекс Российской Федерации. Основные положения по осуществлению побочного лесопользования в лесах РФ.
2. Недревесная продукция леса: разрешение споров, ответственность сторон за нарушение условий осуществления побочного лесопользования.
3. Техника безопасности при работе с недревесной продукцией леса.
4. Воздействие антропогенного фактора на лесную растительность.
5. Виды сенокосов и пастбищ. Основные кормовые растения леса, краткое описание 2-3 видов.
6. Сроки и способы заготовки сена. Качество сена и его оценка.
7. Определение продуктивности лесных сенокосов и пастбищ.
8. Мероприятия необходимые для сохранения и восстановления лесных сенокосов и пастбищ.
9. Виды сена в зависимости от способа заготовки и хранения.
10. Пастьба скота на лесных пастбищах и его влияние на лесную экосистему.
11. Роль грибов в жизни человека.
12. Основные виды съедобных грибов. Категории грибов по пищевой и товарной ценности.
13. Время сбора грибов.
14. Ареал распространения, разновидности белого гриба.
15. Ареал распространения, разновидности подберезовика.
16. Ареал распространения, разновидности подосиновика.
17. Ареал распространения, разновидности опенка осеннего настоящего.
18. Основные представители класса сумчатых грибов. Краткое описание 2-3 видов.
19. Несъедобные и условно-съедобные грибы – основные представители, последствия связанные с употреблением их в пищу.
20. Основные виды ядовитых грибов. Краткое описание 2-3 видов.
21. Грибы – двойники. Краткое описание 2-3 видов.
22. Способы переработки грибов.
23. Маринование грибов при промышленной заготовке.
24. Промышленное выращивание грибов.
25. Оценка урожайности и определение запаса грибов.
26. Мероприятия по рациональной эксплуатации грибных месторождений и повышению их урожайности.
27. Плодово-ягодные культуры леса. Краткое описание 2-3 видов.
28. Основные правила, которые необходимо соблюдать при сборе и хранении плодово-ягодной продукции леса.
30. Оценка урожайности плодово-ягодных культур леса.
31. Прогнозирование плодоношения дикорастущих ягод и плодов.
32. Мероприятия по рациональной эксплуатации ягодных месторождений и повышению их урожайности.
33. Лекарственные растения леса. Краткое описание 2-3 видов.

34. Сбор, сушка и хранение основных видов лекарственного сырья.
35. Применение лекарственных растений леса в народной медицине.
36. Биологические активные вещества лекарственных растений.
37. Методика учета лекарственных растений леса.
38. Оценка запасов лекарственного сырья и определение возможных объемов его заготовки.
39. Подсочка лиственных пород.
40. Подсочка хвойных пород.
41. Способы заготовки березового сока в промышленных масштабах.
42. Технологический процесс подсочки.
43. Факторы, от которых зависит смолообразование. Отбор деревьев по смолопродуктивности.
44. Подготовительные, производственные и заключительные работы при подсочке лиственных пород.
45. Сырье для лесохимической промышленности.
46. Канифольно-скипидарное производство.
47. Заготовка и использование коры древесных растений.
48. Орехоплодные растения леса. Краткое описание 2-3 видов.
49. Дикорастущие орехи и их использование.
50. Организация заготовки, переработки и хранения орехоплодных культур.
51. Организация лесных пасек. Разведение и содержание пчел.
52. Лесные растения – медоносы. Краткое описание 2-3 видов.
53. Продукты пчеловодства – краткое описание, пищевое и лекарственное значение.
54. Определение качества меда.
55. Падевый мед. Определение содержания пади в меде.
56. Береста – особенности заготовки и использования.
57. Заготовка и переработка древесной зелени.
58. Основные продукты переработки древесных смол.
59. Заготовка прута для плетения.
60. Виды народных промыслов. Использование лесных материалов в народном творчестве.
61. Плантационное выращивание клюквы.
62. Окультуривание голубики и брусники.
63. Факторы оказывающие влияющие на сокопродуктивность.
64. Кормовые добавки из коры лиственных и хвойных пород.
65. Основные мероприятия по охране и воспроизводству недревесной продукции леса.

## Список литературы

1. Вишневский М.В. Самые распространенные съедобные грибы: справочник – определитель начинающего грибника / М.В. Вишневский. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 64 с.
2. Грязкин, А.В. Недревесная продукция леса: практикум для студентов лесохозяйственного факультета / А.В. Грязкин, Н.В.Новоселов. – СПб.: ГЛТУ, 2012. - 32 с.
3. Донченко А.С. Ядовитые и вредные растения Сибири / А.С. Донченко, Н.И. Кашеваров, Г.К. Зверева и др. Россельхозакадемия. Сиб. отделение. Новосибирск, 2009. – 168 с.
4. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения: учеб. пособие для студ. вузов / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. – М.: КолосС, 2008. – 511 с.
5. Иванов С.Н. Технология бумаги / С.Н. Иванов. Изд. 3-е, 2006. – 696 с.
6. Ковязин В.Ф., Мартынов А.Н., Аникин А.С. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум. Учебное пособие / В.Ф. Ковязин и др. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 464 с. (ЭБС)
7. Ключников Л.Ю. Подсочка леса: учебник / Л.Ю.Ключников. – М: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 220 с.
8. Комплексная химическая переработка древесины. Учебник для вузов / И.Н. Ковернинский, В.И. Комаров, С.И. Третьяков, Н.И. Богданович, О.М. Соколов, Н.А. Кутакова, Л.И. Селянина. Под.ред.проф. И.Н.Ковернинского. – Архангельск: Изд-во Арханг.гос.техн.ун-та, 2002. – 347с.
9. Красная книга НСО: Животные, растения и грибы / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Арта, 2008. – 528 с.
10. Недревесная продукция леса (методические указания для практических занятий и самостоятельной работы) / Новосиб. гос.аграр.ун-т. Агроном.фак-т; сост.: С. Х. Вышегуров, Л.А. Карловец – Новосибирск, 2015. – 58 с.).
11. Недревесная продукция леса: учебник / Н. А. Харченко. – 2 - е изд. М.: ИНФРА – М., 2015. – 383 с. (ЭБС)

Составители

Профессор С.Х. Вышегуров  
к. с.-х. н., доц. Л.А. Карловец  
к.с.-х. н., доц. Н.В. Иванова

**НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА**

Методические указания  
для выполнения контрольных и самостоятельных работ

Компьютерная верстка Е. С. Данилова

Подписано к печати 24.09.2015 г.  
Формат 60 х 84 1/16  
Объем 1 уч.- изд. л., 2 усл.печ.л.  
Заказ № 1479. Тираж 50 экз.

---

Отпечатано в издательском центре НГАУ «Золотой колос»  
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106  
Тел. (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru