

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический
университет имени академика Д.Н. Прянишникова»

Факультет агротехнологий и лесного хозяйства

Н.А. Молганова

НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для самостоятельной работы обучающихся

Пермь
ИПЦ «Прокрость»
2020

УДК 581.9 (470.53)

ББК 43.8

М75

Рецензент:

И.Н. Кузьменко кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и физиологии растений ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ;

В.С. Боталов, кандидат биологических наук, доцент кафедры лесоводства и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Молганова, Н. А.

Недревесная продукция леса: методические указания для самостоятельной работы обучающихся / Н.А. Молганова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : Прокрость, 2020. – 28 с.

Методические указания содержат рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающимися направления подготовки 35.03.01 Лесное дело в процессе изучения дисциплины «Недревесная продукция леса».

Методические указания «Недревесная продукция леса» рекомендованы к изданию методической комиссией факультета агротехнологий и лесного хозяйства ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ (протокол № 6 от «24» ноября 2020 г.).

© ИПЦ «Прокрость», 2020

© Молганова Н.А., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Организация и основные виды самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины.....	5
2. Практические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся.....	7
3. Практические задания для обучающихся по разделам дисциплины.....	9
4. Вопросы для промежуточной аттестации.....	24
Заключение.....	26
Список литературы.....	27

Введение

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Недревесная продукция леса» необходимы для формирования представлений о важности самостоятельной работы при изучении побочного лесопользования, об её конкретных формах и видах.

Методические указания содержат характеристику основных видов самостоятельной работы, практические рекомендации по ней, конкретные задания по разделам дисциплины «Недревесная продукция леса», а также список рекомендованной литературы.

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Недревесная продукция леса» и предназначены для обучающихся очной и заочной форм обучения.

1. Организация и основные виды самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины

В процессе освоения дисциплины, кроме знаний, умений и навыков, полученных на практических и лекционных занятиях, не меньшее значение имеет самостоятельная работа обучающихся. Во внеурочное время им необходимо осваивать некоторые важные вопросы, которые не затрагиваются преподавателем во время объяснений, знакомится с дополнительной литературой, составляя схемы, заполняя таблицы и конспекты. Осуществление самостоятельной работы помогает обучающемуся правильно использовать собственные ресурсы, интериоризировать полученные на аудиторных занятиях и приобретенные из книг знания.

Самостоятельная работа обучающихся должна проводиться под контролем преподавателя. Существуют несколько форм контроля:

- самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);
- корректирующий (проводится в процессе индивидуальных консультаций);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- текущий (ход выполнения контрольных аудиторных и прочих форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);
- промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимися всех форм работы).

Планируемые ожидаемые результаты самостоятельной работы:

- формирование способности к обобщению, анализу информации, формулированию проблемы, постановки путей решения;
- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современной научной литературы и нормативно-правовых документов с применением информационно-коммуникационных технологий;
- усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы.

2. Практические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – неотъемлемая часть освоения дисциплины, результаты которой проверяются в рамках проведения текущего контроля знаний. Для формирования соответствующих компетенций обучающийся должен самостоятельно с учетом личностных особенностей выбрать подходящий способ освоения материала.

Проведение данного этапа должно проходить самостоятельно для глубокого понимания особенностей психофизического типа и развития творческих способностей. Освоение этих разделов в рамках самостоятельной работы позволит сформировать умение планировать рабочее время для достижения наилучшего результата.

Еженедельно при изучении дисциплины обучающийся рекомендуется уделять самостоятельной работе 2–6 часа.

Самостоятельная работа, которая осуществляется в процессе освоения дисциплины «Недревесной продукции леса», включает в себя подготовку:

- 1) к лекциям и практическим занятиям;
- 2) к устным опросам;
- 3) к мероприятиям промежуточной аттестации.

Обучающийся должен выбрать для себя наиболее продуктивную форму самостоятельной работы:

1. *Составление письменных текстовых конспектов.*

Конспект не является дословной записью текста учебника и стенограммой устной речи. Информация в письменном текстовом конспекте должна быть представлена в сжатом виде, в тезисной форме. Из текста должны быть исключены лишние слова и предложения, которые необходимы, чтобы расставить акценты и показать сложные нюансы.

Материал конспекта должен быть структурирован, содержать заголовки разных уровней.

При необходимости для большей наглядности перечисление разных аспектов изучаемой проблемы, разные

методы ее решения и т.д. в конспект должны включаться в виде списков.

2. Составление конспекта-схемы.

Материал может быть представлен в более наглядной форме в виде схем и таблиц, отражающих содержание вопроса. Такая форма конспекта подразумевает, что часть информации обучающимся должна быть выучена.

3. Изложение материала в графической форме. Например, в виде опорных конспектов по системе В.Ф. Шаталова или инфографиков. Отражение материала в графическом виде помогает обучающемуся визуализировать материал и облегчает его запоминание.

4. Подготовка устного сообщения-доклада с презентацией Power Point. Он может быть сделан в устной или письменной форме и последовательно излагать суть вопроса. Доклад должен иллюстрироваться презентацией Power Point из 6–20 слайдов. Доклад может быть сделан на учебном занятии или не в учебной аудитории, а, например, перед группой обучающихся. А также быть подготовленным и остаться неозвученным.

5. Подготовка сводной таблицы, помогает осмыслить связь между отраженными в ней терминами и понятиями.

3. Практические задания для обучающихся по разделам дисциплины

РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ.

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими биологическими науками. Объекты изучения и разделы недревесной продукции леса

Задание для самостоятельной работы. Знакомство с нормативно-правовой базой побочного лесопользования. Ознакомится с нормативными документами. Ответить на следующие вопросы:

- 1) какие вопросы регулирует соответствующие статьи, пункты, разделы данных документов?
- 2) какие ограничения накладываются на данный вид деятельности?

Основные положения по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации (Федеральная служба лесного хозяйства России, М., 1993);

Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, утвержденные приказом МПР от 16 июля 2018;

Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений, утвержденные приказом от 05 декабря 2011;

Правила использования лесов для ведения сельского хозяйства, утвержденные приказом от 21 июня 2017;

Федеральный закон РФ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 2 августа 2019 года);

Федеральный закон РФ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» (с изменениями на 28 декабря 2013 года).

РАЗДЕЛ II. ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРИБОВ.

Тема 2. Характеристика грибов. Экологические и хозяйственные группы грибов

Задание для самостоятельной работы. Подготовка презентации на тему «Грибы Пермского края». В программе Power Point создать презентацию, в которую будут включены основные съедобные грибы, произрастающие в лесах Пермского края. На слайде должна быть фотография плодового тела гриба, русское и латинское название, систематическое положение, категория съедобного гриба (от I до IV), даты сбора, биологические и хозяйственные особенности.

Пример оформления слайда

Система:

Отдел: Basidiomycota (Базидиомицеты)

Класс: Agaricomycetes (Агарикомицеты)

Порядок: Boletales (Болетовые)

Семейство: Boletaceae (Болетовые)

Вид: Boletus edulis (Белый гриб)

Шляпка: цвет в зависимости от условий варьируется от беловатого до темно-коричневого, иногда красноватые; форма полушаровидная, позже подушковидная, очень мясистая, диаметр до 25 см; поверхность гладкая, бархатистая; мякоть белая, плотная, не меняющая цвет на изломе, практически без запаха, с приятным ореховым вкусом.

Ножка: очень массивная ножка, высота до 20 см, толщина до 5 см, сплошная, цилиндрическая, у основания расширенная, погруженная в подстилку, белая или светло-коричневая, со светлым сетчатым рисунком в верхней части. **Спороносный слой:** вначале белый, затем последовательно желтеет и зеленеет. Поры мелкие, округлой формы. **Споровый порошок:** Оливково-бурый

Распространение: в лиственных, хвойных и смешанных лесах с начала лета до октября (с перерывами), образуя микоризу с различными видами деревьев. Плодоносит так называемыми «волнами» (в начале июня, в середине июля, в августе и пр.). Первая волна, как правило, не слишком обильная, в то время как одна из последующих волн зачастую бывает несравнимо более урожайная, чем остальные.

Использование: съедобный гриб первой категории. В свежем (варёном и жареном), сушёном и маринованном видах.



Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Примеры и свойства грибов 1 категории.
2. Примеры и свойства грибов 2 категории.
3. Примеры и свойства грибов 3 категории.
4. Примеры и свойства грибов 4 категории.
5. Примеры и свойства ядовитых грибов.
6. Примеры и свойства несъедобных грибов.

РАЗДЕЛ III. ПЧЕЛОВОДСТВО.

Тема 3. Пчеловодство. Биология медоносной пчелы. Организация пасеки. Продукты пчеловодства.

Задание для самостоятельной работы. Просмотреть учебный фильм по пчеловодству ответить на вопросы.

- 1) Как устроено тело имаго медоносной пчелы?
- 2) Где находится голова, грудь, брюшко, антенны, простой глаз, сложный глаз, верхняя челюсть, хоботок, язычок, нижняя челюсть, переднее крыло, заднее крыло, дыхальца, ходильные конечности, грудные сегменты, жало?
- 3) Как организована пчелиная семья?
- 4) Какие продукты пчеловодства наиболее часто используются в хозяйстве?

Задание для самостоятельной работы. Изучить виды лесных медоносных растений, морфологию, экологические особенности, время цветения и медопродуктивность.

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Морфология пчелы.
2. Структура пчелиной семьи.
3. Продукты пчеловодства и их использование.
4. Фальсификация меда

РАЗДЕЛ IV. ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ.

Тема 4. Лекарственные растения

Задание для самостоятельной работы. Изучить литературу, подготовить презентацию Power Point на тему «Лекарственные растения Пермского края». Выявить виды растений, которые используются как лекарственные в официальной и народной медицине и встречаются в Пермском крае. Каждому виду должен быть посвящен один слайд. На нем необходимо отразить особенности морфологического строения лекарственных растений (жизненная форма, форма листовой пластинки, особенности генеративных органов, характер жилкования). Морфологические особенности допускается показать наглядно в виде фотографий (рисунков), позволяющих узнать растения в природе. Необходимо изучить

лекарственные свойства и применение данного вида на основании знакомства с государственной фармакопей, справочной литературой.

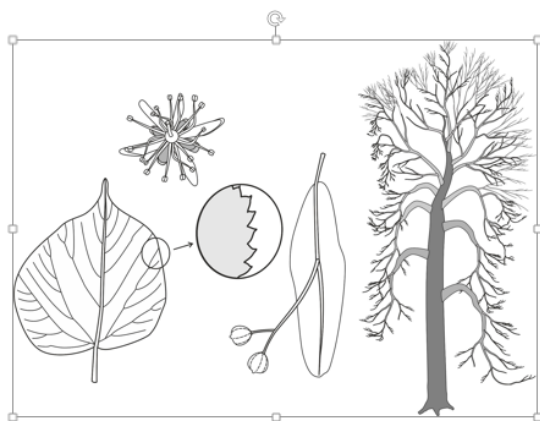
Примеры оформления слайда

Мать-и-мачеха обыкновенная *Tussilago farfara*



Лекарственное сырье лист (*Folium Farfarae*). Заготовка весной, сушка на воздухе или в сушилке при температуре 40—50 °С.
Лекарственные свойства: смягчительное, обволакивающее, отхаркивающее действие. Входят в состав грудного сбора.
Биологически активные вещества оказывают комплексное воздействие на воспалительные процессы. Используется при хроническом бронхите, ларингитах, бронхопневмонии, бронхоэктазах и бронхиальной астме

Липа сердцевидная (*Tilia cordata*)



Лекарственное сырье цветки липы (*Flores Tiliae*)

Заготовка Соцветия с прицветниками сушат в помещениях с хорошей вентиляцией или под навесами, но не на солнце

Применение Цветки применяют при ОРВИ (симптоматическое лечение), ангине, бронхите, простудных заболеваниях; при повышенной нервной возбудимости у больных юношеского возраста и у лиц пожилого возраста. Экстракт из соцветий липы также применяется при легких нарушениях пищеварения и обменных процессов, при гастритах. Наружно липу применяют при ожогах, язвах, при воспалении геморроидальных узлов, ревматических и подагрических болях в суставах, при экземе, рожистых воспалениях, фурункулах.

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Дикорастущие лекарственные растения.
2. Время сбора лекарственных растений, правила и способы сушки.
3. Биологически активные вещества лекарственных растений.

4. Приготовление и применение препаратов из лекарственных растений (настои, отвары, настои, настойки). Правила сбора, сушки, приемки сырья.
5. Учет запаса лекарственных растений.

Тема 5. Пищевые растения

Задание для самостоятельной работы. Изучить литературу, подготовить презентацию на тему «Пищевые растения Пермского края». Отрастить на слайде особенности морфологического строения орехоносных, фруктово-ягодных, инулиноносных и крахмалоносных, овощных, пряных, напитков растений, изучить их хозяйственное значение и применение на основании знакомства со справочной литературой.

1. Орехоплодные пищевые растения:

- 1) лещина обыкновенная – *Corylus avellana* L. (сем. Березовые – *Betulaceae*);
- 2) сосна сибирская, кедр сибирский – *Pinus sibirica* Du Tour. (сем. Сосновые – *Pinaceae*).

2. Фруктово-ягодные растения:

- 1) боярышник кровавокрасный – *Crataegus sanguinea* Pall. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 2) брусника – *Vaccinium vitis-idaea* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 3) голубика – *Vaccinium uliginosum* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 4) земляника зеленая, клубника – *Fragaria viridis* Duch. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 5) земляника лесная – *Fragaria vesca* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 6) жимолость алтайская – *Lonicera altaica* Pall. ex DC. (сем. Жимолостные – *Caprifoliaceae*);
- 7) калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L. (сем. Жимолостные – *Caprifoliaceae*);

- 8) клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers. и к. мелкоплодная – *O. microcarpus* Turcz. ex Rupr. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 9) княженика, костяника арктическая – *Rubus arcticus* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 10) костяника обыкновенная – *Rubus saxatilis* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 11) малина обыкновенная – *Rubus idaeus* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 12) морошка приземистая – *Rubus chamaemorus* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 13) облепиха крушиновидная – *Hippophaë rhamnoides* L. (сем. Лоховые – *Elaeagnaceae*);
- 14) паслен черный – *Solanum nigrum* L. (сем. Пасленовые – *Solanaceae*);
- 15) шиповник иглистый – *Rosa acicularis* Lindl. и ш. майский – *R. majalis* Herrm. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 16) рябина обыкновенная – *Sorbus aucuparia* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 17) смородина черная – *Ribes nigrum* L. (сем. Камнеломковые – *Saxifragaceae*);
- 18) черемуха обыкновенная – *Padus avium* Mill. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 19) черника – *Vaccinium myrtillus* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*).

3. Крахмалоносные и инулиноносные пищевые растения:

- 1) бадан толстолистный – *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch. (сем. Камнеломковые – *Saxifragaceae*);
- 2) зопник клубненосный – *Phlomis tuberosa* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 3) кипрей, иван-чай – *Chamerion angustifolium* (L.) Holub (сем. Кипрейные – *Onagraceae*);
- 4) лопух паутинистый, репейник – *Arctium tomentosum* Mill. (сем. Сложноцветные – *Asteraceae*);

- 5) одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Wigg. (сем. Сложноцветные – *Asteraceae*);
 - 6) рдест плавающий – *Potamogeton natans* L. (сем. Рдестовые – *Potamogetonaceae*);
 - 7) рогоз широколистный – *Typha latifolia* L. и р. узколистный – *T. angustifolia* L. (сем. Рогозовые – *Typhaceae*);
 - 8) стрелолист стрелолистный, или обыкновенный – *Sagittaria sagittifolia* L. (сем. Частуховые – *Alismataceae*);
 - 9) сусак зонтичный – *Butomus umbellatus* L. (сем. Сусаковые – *Butomaceae*);
 - 10) тростник обыкновенный – *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (сем. Злаки – *Poaceae*);
 - 11) цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus* L. (сем. Сложноцветные – *Asteraceae*);
 - 12) чистец лесной – *Stachys sylvatica* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
4. Овощные (листовые, стеблевые и корнеплодные):
- 1) бедренец камнеломковый, обыкновенный – *Pimpinella saxifraga* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
 - 2) борщевик сибирский – *Heracleum sibiricum* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
 - 3) горец птичий, спорыш – *Polygonum aviculare* L. (сем. Гречишные – *Polygonaceae*);
 - 4) дудник лесной – *Angelica sylvestris* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
 - 5) звездчатка средняя, мокрица – *Stellaria media* (L.) Vill. (сем. Гвоздичные – *Caryophyllaceae*);
 - 6) кислица обыкновенная – *Oxalis acetosella* L. (сем. Кисличные – *Oxalidaceae*);
 - 7) крапива двудомная – *Urtica dioica* L. и к. жгучая – *U. urens* L. (сем. Крапивные – *Urticaceae*);
 - 8) кровохлебка лекарственная – *Sanguisorba officinalis* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);

- 9) род Лебеда – *Atriplex* L. (сем. Маревые – *Chenopodiaceae*);
- 10) манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 11) марь белая, или обыкновенная – *Chenopodium album* L. (сем. Маревые – *Chenopodiaceae*);
- 12) медуница мягенькая – *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. (сем. Бурачниковые – *Boraginaceae*);
- 13) м. темная – *P. obscura* Dumort. (сем. Бурачниковые – *Boraginaceae*);
- 14) пастушья сумка обыкновенная – *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (сем. Крестоцветные – *Brassicaceae*);
- 15) первоцвет крупночашечный – *Primula macrocalyx* Bunge (сем. Первоцветные – *Primulaceae*);
- 16) подорожник большой – *Plantago major* L. (сем. Подорожниковые – *Plantaginaceae*);
- 17) просвирник маленький, «калачики» – *Malva pusilla* Smith (сем. Мальвовые – *Malvaceae*);
- 18) ряска маленькая – *Lemna minor* L. и р. тройчатая – *L. trisulca* L. (сем. Рясковые – *Lemnaceae*);
- 19) свербига восточная, дикая редька – *Bunias orientalis* L. (сем. Крестоцветные – *Brassicaceae*);
- 20) сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 21) спаржа лекарственная – *Asparagus officinalis* L. (сем. Лилейные – *Liliaceae*);
- 22) хвощ полевой – *Equisetum arvense* L. (сем. Хвощевые – *Equisetaceae*);
- 23) щавель кислый, или обыкновенный – *Rumex acetosa* L. (сем. Гречишные – *Polygonaceae*);
- 24) яснотка белая, глухая крапива – *Lamium album* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 25) ярутка полевая – *Thlaspi arvense* L. (сем. Крестоцветные – *Brassicaceae*);

5. Пряные растения:

- 1) анис обыкновенный – *Anisum vulgare* Gaertn. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 2) гравилат речной – *Geum rivale* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 3) дягиль лекарственный – *Angelica archangelica* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 4) душица обыкновенная – *Origanum vulgare* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 5) кориандр посевной – *Coriandrum sativum* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 6) котовник кошачий, кошачья мята – *Nepeta cataria* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 7) лук репчатый – *Allium cepa* L. (сем. Лилейные – *Liliaceae*);
- 8) Melissa лекарственная, лимонная трава – *Melissa officinalis* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 9) мята полевая – *Mentha arvensis* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 10) огуречная трава, огуречник лекарственный – *Borago officinalis* L. (сем. Бурачниковые – *Boraginaceae*);
- 11) пастернак посевной – *Pastinaca sativa* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 12) петрушка кудрявая – *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W. Hill (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 13) полынь эстрагон – *Artemisia dracuncululus* L. (сем. Сложноцветные – *Asteraceae*);
- 14) сельдерей пахучий – *Apium graveolens* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 15) стручковый перец однолетний – *Capsicum annuum* L. (сем. Пасленовые – *Solanaceae*);
- 16) тмин обыкновенный – *Carum carvi* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);

- 17) укроп пахучий – *Anethum graveolens* L. (сем. Зонтичные – *Apiaceae* Lindl.);
- 18) фенхель обыкновенный – *Foeniculum vulgare* Mill. (сем. Зонтичные – *Apiaceae*);
- 19) хмель обыкновенный – *Humulus lupulus* L. (сем. Тутовые – *Moraceae*);
- 20) хрен обыкновенный – *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey et Scherb. (сем. Крестоцветные – *Brassicaceae*);
- 21) чеснок – *Allium sativum* L. (сем. Лилейные – *Liliaceae*);

6. Напиточные растения:

- 1) малина – *Rubus idaeus* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 2) рябина обыкновенная – *Sorbus aucuparia* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 3) черемуха – *Padus avium* Mill. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 4) черника – *Vaccinium myrtillus* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 5) клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 6) голубика – *Vaccinium uliginosum* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 7) брусника – *Vaccinium vitis-idaea* L. (сем. Вересковые – *Ericaceae*);
- 8) земляника лесная – *Fragaria vesca* L. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 9) хмель – *Humulus lupulus* L. (сем. Коноплевые – *Cannabaceae*);
- 10) таволга вязолистная – *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (сем. Розоцветные – *Rosaceae*);
- 11) мята полевая – *Mentha arvensis* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 12) душица обыкновенная – *Origanum vulgare* L. (сем. Губоцветные – *Lamiaceae*);
- 13) зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L. (сем. Зверобойные – *Hypericaceae*)

- 14) иван-чай узколистный – *Chamerion angustifolium* (L.) Holub (сем. Кипрейные – Onagraceae);
- 15) липа сердцелистная – *Tilia cordata* Mill. (сем. Липовые – Tiliaceae)
- 16) земляника лесная – *Fragaria vesca* L. (сем. Розоцветные – Rosaceae);
- 17) шиповник – *Rosa majalis* Herrm., *R. canina* L. и др. (сем. Розоцветные – Rosaceae);
- 18) цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus* L. (сем. Сложноцветные – Asteraceae);
- 19) одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Web. ex Wigg. (сем. Сложноцветные – Asteraceae);

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Орехоплодные растения.
2. Фруктово-ягодные растения.
3. Иулиноносные растения.
4. Крахмалоносные растения.
5. Овощные растения.
6. Пряные растения.
7. Напиточные растения.
8. Консервирование пищевых растений.

Тема 6. Кормовые, ядовитые и непоедаемые растения

Задание для самостоятельной работы. Изучить литературу, подготовить презентацию на тему «Кормовые растения Пермского края». Отразить на слайде русское и латинское название, особенности морфологического строения ядовитых и непоедаемых лесных и луговых растений, изучить их экологические особенности.

Виды растений, ограничивающие использование сенокосов и пастбищ

1. Виды, непоедаемые домашним скотом:
 - 1) камыш лесной – *Scirpus sylvaticus* L. (сем. Осоковые – Cyperaceae);

- 2) род осока – *Carex* (сем. Осоковые – Cyperaceae);
 - 3) хвощ лесной – *Equisetum sylvaticum* L. (сем. Хвощевые – Equisetaceae);
 - 4) белоус – *Nardus stricta* L. (сем. Злаковые – Poaceae).
2. Виды, вредные для домашнего скота:
- 1) вероника лекарственная – *Veronica officinalis* L. (сем. Норичниковые – Scrophulariaceae);
 - 2) душистый колосок – *Anthoxanthum odoratum* L. (сем. Злаковые – Poaceae);
 - 3) хвощ полевой – *Equisetum arvense* L. (сем. Хвощевые – Equisetaceae);
 - 4) щучка дернистая – *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. s. l. (сем. Злаковые – Poaceae);
3. Лесные ядовитые растения:
- 1) аконит высокий – *Aconitum septentrionale* Koelle (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
 - 2) багульник болотный – *Ledum palustre* L. (сем. Вересковые – Ericaceae);
 - 3) белокрыльник болотный – *Calla palustris* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
 - 4) ветреница дубравная – *Anemone nemorosa* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
 - 5) вех ядовитый – *Cicuta virosa* L. (сем. Зонтичные – Apiaceae);
 - 6) волчегодник, волчье лыко – *Daphne mezereum* L. (сем. Волчегодниковые – Thymelaeaceae);
 - 7) вороний глаз четырёхлистный – *Paris quadrifolia* L. (сем. Триллиевые – Trilliaceae);
 - 8) дудник лесной – *Angelica sylvestris* L. (сем. Зонтичные – Apiaceae);
 - 9) звездчатка лесная – *Stellaria holostea* L. (сем. Гвоздичные – Caryophyllaceae);
 - 10) калужница болотная – *Caltha palustris* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
 - 11) кислица – *Oxalis acetosella* L. (сем. Кисличные – Oxalidaceae);
 - 12) ландыш майский – *Convallaria majalis* L. (сем. Ландышевые – Convallariaceae);

- 13) марьяник гребенчатый – *Melampyrum cristatum* L. (сем. Норичниковые – Scrophulariaceae);
- 14) наперстянка крупноцветковая – *Digitalis grandiflora* Mill. (сем. Норичниковые – Scrophulariaceae);
- 15) папоротник орляк (орляк обыкновенный) – *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ex Decken (сем. Деннштедтиевые – Dennstaedtiaceae);
- 16) прострел (сон-трава) – *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
- 17) хвощ топяной – *Equisetum fluviatile* L. (сем. Хвощевые – Equisetaceae);
- 18) хвощ болотный – *Equisetum palustre* L. (сем. Хвощевые – Equisetaceae);
- 19) частуха подорожниковая – *Alisma plantago-aquatica* L. (сем. Частуховые – Alismataceae);
- 20) чемерица Лобеля (белая) – *Veratrum lobelianum* Bernh.;
- 21) чистотел большой – *Chelidonium majus* L. (сем. Маковые – Papaveraceae);
- 22) чистяк весенний – *Ficaria verna* Huds. . (сем. Лютиковые – Ranunculaceae).

3. Ядовитые растения лугов:

- 1) ветреница лютиковая – *Anemone ranunculoides* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
- 2) горицвет весенний (адонис) – *Adonis vernalis* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
- 3) зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L.;
- 4) лютик едкий – *Ranunculus acris* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
- 5) лютик ползучий – *Ranunculus repens* L. (сем. Лютиковые – Ranunculaceae);
- 6) сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria* L. (сем. Зонтичные – Apiaceae);
- 7) хвощ полевой – *Equisetum arvense* L. (сем. Хвощевые – Equisetaceae);
- 8) щавель малый, щавелёк – *Rumex acetosella* L. (сем. Гречишные – Polygonaceae).

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Виды лесных сенокосов.
2. Технология косьбы и сушки сена.
3. Способы хранения сена.
4. Состав сена, типы сена.
5. Лесные пастбища.
6. Правила и ограничения пастьбы скота.

РАЗДЕЛ V. ПОДСОЧКА ЛЕСА.

Тема 7. Подсочка хвойных

Задание для самостоятельной работы. Изучить мировой опыт подсочки хвойных, основные подсочные породы, технологии и методы, применяемые для подсочки и изучения смолопродуктивности хвойных в разных странах.

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Основные подсачиваемые породы в практике отечественного и зарубежного лесного хозяйства, их географическое распространение.
2. Продукты подсочки.
3. История развития технологий в подсочке леса в России и за рубежом. Современное состояние и перспектива подсочки.
4. Основные продукты подсочки.
5. Химический состав живицы.

Тема 8. Подсочка лиственных

Задание для самостоятельной работы. Изучить мировой опыт подсочки лиственных, основные подсочные породы, технологии и методы, применяемые для подсочки в разных странах.

Задание для самостоятельной работы. Изучить продукты, получаемые на основании подсочки из березы и клена.

Вопросы для подготовки к устному опросу

1. Состав кленового сока.
2. Состав березового сока.
3. Технология подсочки лиственных пород.
4. Технология подсочки хвойных пород.
5. Зависимость выхода живицы от внешних факторов.
6. Осмолоподсочка.
7. Нормативно-правовая база, регулирующая подсочку хвойных и лиственных пород.

4. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Цель, задачи и основные аспекты побочного лесопользования.
2. Побочное лесопользование в лесном кодексе.
3. Характеристика грибов. Экологические группы грибов.
4. Применение грибов. Фунготерапия. Консервирование грибов.
5. Пчеловодство. Продукты пчеловодства: мед, перга, прополис, маточное молочко, пчелиный воск, пчелиный яд.
6. Биология медоносной пчелы.
7. Медоносные растения.
8. Дикорастущие лекарственные растения (время сбора и его правила, способы сушки).
9. Биологически активные вещества лекарственных растений. Приготовление и применение препаратов из лекарственных растений (настои, отвары, напары, настойки). Правила сбора, сушки, приемки сырья.
10. Учет запаса лекарственных растений.
11. Орехоплодные, фруктово-ягодные, инулиноносные, крахмалонасые, овощные, пряные, напиточные растения.
12. Консервирование пищевых растений.
13. Виды лесных сенокосов. Технология косьбы и сушки сена. Способы хранения сена. Состав сена, типы сена.
14. Лесные пастбища. Правила и ограничения пастьбы скота.
15. Основные подсаживаемые породы в практике отечественного и зарубежного лесного хозяйства, их географическое распространение. Продукты подсочки.
16. История развития технологий в подсочке леса в России и за рубежом. Современное состояние и перспектива подсочки.
17. Основные продукты подсочки.
18. Химический состав живицы.
19. Состав кленового сока.
20. Состав березового сока.
21. Технология подсочки лиственных пород.
22. Технология подсочки хвойных пород.
23. Зависимость выхода живицы от внешних факторов.
24. Осмолоподсочка.

25. Нормативно-правовая база, регулирующая подсочку хвойных и лиственных пород.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение дисциплины «Недревесная продукция леса» преследует цель знакомство с побочным лесопользованием на землях лесного фонда с учетом специфики Пермского края. Самостоятельная работа при изучении побочного лесопользования подразумевает не только изучение научной и учебной литературы, но и знакомство с многочисленными законами и подзаконными актами, которые регулируют лесные отношения. Работа по методическим указаниям для самостоятельной работы обучающихся «Недревесная продукция леса» позволит облегчить достижение этой непростой цели, на качественно новом уровне осмыслить сведения, полученные в учебных аудиториях, закрепить приобретенные навыки и достичь интериоризации познаний.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся «Недревесная продукция леса» включают 10 заданий для самостоятельной работы, вопросы к 6 устным опросам, а также вопросы для прохождения промежуточной аттестации. Задания и опросы охватывают все разделы дисциплины и позволяют обучающимся эффективно провести самостоятельную работу. Самостоятельная работа по данной дисциплине включает в себя разные виды деятельности: изучение научной и учебной литературы, действующих нормативно-правовых актов, обобщение полученных сведений в удобной для обучающегося форме. Своевременное и полное выполнение заданий поможет подготовиться к аудиторным занятиям, на высоком уровне пройти текущий контроль знаний по дисциплине и сформировать необходимые компетенции.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Годовалов, Г. А. Недревесная продукция леса : учебник для академического бакалавриата / Г. А. Годовалов, С. В. Залесов, А. С. Коростелев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва :Издательство Юрайт, 2018. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/nedrevesnaya-produkciya-lesa-455152#page/1> – Загл. с экрана

Дополнительная литература:

1. Мартынов, Е.Н. Охотничье дело. Охотоведение и охотничье хозяйство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Мартынов, В.В. Масайтис, А.В. Гороховников. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 481 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/42198/#1>
2. Давлетов, З.Х. Товароведение и технология обработки мясодичной, дикорастущей пищевой продукции и лекарственно-технического сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / З. Х. Давлетов. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/65950/#1> – Загл. с экрана.
3. Периодические издания: Лесоведение и лесоводство РЖ, Лесоведение, Аграрный вестник Урала.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог библиотеки Пермского ГАТУ : базы данных, содержащие сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки Пермского ГАТУ (<https://pgsha.ru/generalinfo/library/webirbis/>).
2. Собственная электронная библиотека (<https://pgsha.ru/generalinfo/library/elib/>).
3. ConsultantPlus: (КонсультантПлюс) : компьютерная справочно-правовая система.
4. ЭБС издательского центра «Лань» – «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное

дело», «Инженерно-технические науки», «Информатика», «Технологии пищевых производств» (<http://e.lanbook.com/>).

5. «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». Коллекция «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева», тематическая коллекция «Сельское хозяйство. Лесное дело» (<https://lib.rucont.ru/search>).
7. ООО Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/>).
8. ООО «ИД «Гребенников» (<http://grebennikon.ru>).
9. ЭБС Библиокомплектатор. Тематические коллекции через платформу Библиокомплектатор «Информатика и вычислительная техника», «Геодезия. Землеустройство», «Технические науки» (<http://www.bibliocomplectator.ru/>).
10. ЭБС Polpred.com (Полпред.ком). Доступ к электронным изданиям «Агропром в РФ и за рубежом» (<https://polpred.com/>).