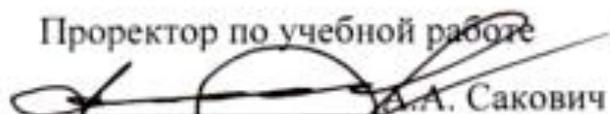


Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 А.А. Сакович

« 01 » 07 2021 г.

Регистрационный
№ УД-1809 /уч.

ПОБОЧНОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования по
учебной дисциплине для специальности

**1-75 01 01 Лесное хозяйство
специализации:**

1-75 01 01 02 Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-75 01 01 – 2019, утв. 26 июня 2019 г. № 90 , учебного плана специальности № 75-1-001/ пр-уч. от 29.06.2018 г.

СОСТАВИТЕЛЬ

Гордей Дмитрий Васильевич, старший преподаватель кафедры туризма, природопользования и охотоведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат биологических наук.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Г.И. Булавко, ведущий научный сотрудник лаборатории экологической физиологии растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси, кандидат биологических наук, доцент.

Н.П. Ковбаса, доцент кафедры лесозащиты и древесиноведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат биологических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой туризма, природопользования и охотоведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол №11 от 17.06.2021 г.)

Методической комиссией лесохозяйственного факультета учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол №10 от 28.06.2021 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол №8 от 30.06. 2021 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения учебной дисциплины «Побочное лесопользование»

Побочное лесопользование является одним из основных направлений ведения лесного хозяйства, которое позволяет получать недревесные ресурсы леса. Несмотря на небольшую долю, которую побочное пользование занимает в общей структуре ведения лесного хозяйства, оно играет важную социально-экономическую роль. Это говорит о необходимости получения будущими специалистами специальных знаний в области использования недревесных ресурсов леса. В связи с этим дисциплина «Побочное лесопользование» является одной из основных специальных дисциплин специализации 1-75 01 01 02 «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом».

Отношение к использованию недревесных ресурсов леса должно строиться на новейших достижениях комплекса естественных наук, поэтому дисциплина изучается студентами после усвоения дисциплин «Экология с основами метеорологии», «Лесоведение», «Ботаника» и «Дендрология».

Побочное лесопользование позволяет получать широкий спектр продукции, в перечень которого входят как пищевые ресурсы для нужд населения, так и сырье для промышленности. Данный факт говорит о необходимости строить данный вид пользования на знаниях, позволяющих рационально использовать природные ресурсы, сохраняя и преумножая их.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является профессиональная подготовка инженера лесного хозяйства в области побочного лесопользования, который сможет использовать полученные знания для научной организации охраны, возобновления и рационального использования недревесных ресурсов леса.

Задачи дисциплины включают ознакомление студентов с основными видами побочного пользования лесом, принципами и технологиями неистощимого использования недревесных ресурсов, а также внедрение новых видов, получаемой продукции.

Полученные в результате прохождения дисциплины знания необходимы студентам в дальнейшей трудовой деятельности для успешного обеспечения функционирования лесного хозяйства.

Требования к освоению учебной дисциплины

После изучения дисциплины студент должен:

знать:

- существующие виды побочного лесопользования;
- методы и нормативные документы учета запасов и полученной продукции побочного пользования;

- эколого-биологические и агротехнические особенности выращивания растений побочного лесопользования;

- основные факторы, которые оказывают негативное влияние на сообщества растений, которые используются в побочном лесопользовании и принципы их сохранения и возобновления;

- рациональную технологию заготовки, охраны и возобновления разных видов растений побочного лесопользования.

уметь:

- определять виды растений и грибов побочного лесопользования;

- прогнозировать урожай ягод и грибов;

- организовать технологический процесс заготовки технического сырья побочного лесопользования;

- проводить заготовку древесных соков;

- организовать производство ягодной и грибной продукции на плантациях.

После изучения дисциплины студент должен владеть следующими ***компетенциями:***

СК-30. Уметь планировать и реализовывать мероприятия по побочному использованию лесом.

В процессе обучения рекомендуется использовать гербарный материал, иллюстрации и слайды в соответствии с тематикой занятий, а лекции и практические занятия – проводить в специализированных аудиториях, имеющих необходимые средства обучения.

**План учебной дисциплины для
дневной формы получения высшего образования**

Курс	Семестр	Всего учебных часов	Количество зачетных единиц	Аудиторных часов				Форма текущей аттестации
				всего	ЛК	ЛР	ПЗ	
4	7	96	3	96	32	-	32	зачет

В системе подготовки студентов по специальности 1-75 01 01 Лесное хозяйство специализации 1-75 01 01 02 Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом дисциплина «Побочное лесопользование» занимает важное место и является научной основой для дальнейшего изучения таких специальных дисциплин, как «Управление ресурсами охотничьих животных», «Лесная сертификация», «Экономика, управление и организация производства в лесном хозяйстве», «Основы лесного права».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика лесных побочных пользований. Стратегические направления в отрасли побочного лесопользования

Цели и задачи изучения дисциплины «Побочное лесопользование», ее связь с основными дисциплинами профессиональной подготовки инженеров лесного хозяйства.

Стратегические направления в области побочного лесопользования. Основные виды недревесных ресурсов леса и их запасы в лесах Республики Беларусь.

2. Учет побочного лесопользования. Правила побочного пользования в лесах Беларуси. Контроль за их соблюдением

Учет и нормативные документы основных видов продукции побочного лесопользования в Республике Беларусь.

3. Лесные кормовые угодья

Лесные сенокосы и пастбища, их характеристика. Кормовая производительность лесных сенокосов и пастбищ. Организация сенокосения. Недостатки лесных сенокосов и пастбищ. Влияние неумеренной пастбы скота на лесные экосистемы. Повышение продуктивности лесных пастбищ и сенокосов.

4. Заготовка и применение лекарственного сырья

Основные виды лекарственных растений и условия их роста. Заготовка, сушка и сохранение лекарственного сырья. Мероприятия по улучшению заготовок лекарственного сырья. Охрана и рациональная эксплуатация лекарственных растений.

5. Заготовка пищевых древесных соков

Эколого-физиологические аспекты и видовые особенности выделения пищевых соков. Биохимическая характеристика пищевых древесных соков. Технология заготовки сока березы и клена. Использование пищевых соков.

6. Заготовка и переработка дикорастущих ягод и плодов

Пищевая, лекарственная полезность и биохимический состав лесных ягод. Эколого-биологическая характеристика основных видов лесных ягодных растений и их биоценотическое значение. Факторы, влияющие на плодоношение дикорастущих ягодников. Методика определения запасов и прогноз урожайности дикорастущих ягодных растений. Мероприятия по рациональной эксплуатации дикорастущих ягодников и повышению их урожайности. Заготовка и первичная переработка ягод.

7. Учет, восстановление и сбережение продуктивных зарослей черники, брусники и клюквы

Портативные инструменты для оперативной оценки параметров лесной среды. Измерение параметров нескольких уровней структурной организации ягодных зарослей. Бонитировка ягодника, определение и прогнозирование урожая. Содействие восстановлению ягодных зарослей. Сбережение дикорастущих ягодников при сборе урожая.

8. Плантационное выращивание аронии черноплодной и облепихи крушинолитсной

Хозяйственно-экономическая целесообразность плантационного выращивания лесных ягодных растений. Эколого-биологическая характеристика основных ягодных видов наиболее приспособленных для культивирования в искусственных условиях. Зарубежный опыт культуры ягодных растений. Культура ягодных растений в условиях Беларуси. Технология создания плантаций и система агротехнических мероприятий промышленного культивирования ягодников.

9. Плантационное выращивание растений сем. Вересковые: голубика высокорослая, голубика узколистная, клюква крупноплодная, брусника

Способы экономически эффективного хозяйственного использования площадей выработанных торфяных месторождений верхового типа в лесном хозяйстве. Эколого-биологические особенности растений сем. Вересковые. Технология создания плантаций голубики высокорослой. Технология создания плантаций голубики узколистной. Технология создания плантаций клюквы крупноплодной. Технология создания плантаций брусники.

10. Заготовка и переработка грибов

Главные виды съедобных грибов. Факторы, которые влияют на плодоношение съедобных и условно съедобных грибов и их урожайность в разных типах лесорастительных условий. Первичная переработка лесов. Мероприятия по рациональной эксплуатации грибниц и повышению их урожайности.

11. Искусственное культивирование съедобных грибов

Главные виды съедобных грибов, пригодных для искусственного выращивания. Агротехника культивирования съедобных грибов. Экономическая эффективность выращивания грибов в искусственных условиях.

12. Заготовка дикорастущих орехов. Плантационное выращивание фундука

Виды дикорастущих орехов для осуществления заготовки. Пищевая ценность орехов. Заготовка дикорастущих орехов. Создание плантаций фундука. Сортовое разнообразие фундука. Штамбовые формы фундука на лещине турецкой.

13. Правила заготовки мха, лесной подстилки и опавших листьев

Основные направления использования мха, лесной подстилки и опавших листьев. Правила заготовки мха, лесной подстилки и опавших листьев. Административная ответственность за несоблюдение правил заготовки мха, лесной подстилки и опавших листьев.

14. Подсочка сосны с целью получения живицы

Биологические основы смолообразования и выделения у хвойных. Сырьевая база подсочки. Технология подсочки сосны. Химический состав и особенности продуктов подсочки и их использование.

15. Техника безопасности при осуществлении побочных пользвоаний лесом

Общие вопросы организации труда сезонных рабочих. Требования,

предъявляемые к организации рабочих мест побочных пользователей. Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Средства индивидуальной защиты при осуществлении побочных пользователей.

16. Разведение улиток.

Виды улиток пригодные для разведения. Технологии разведения улиток. Продукция улитководства. Заготовка улиток в лесу.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

В процессе преподавания дисциплины «Побочное лесопользование» рекомендуется использовать лично-ориентированные технологии, направленные на развитие творческих качеств личности и позволяющие обеспечить формирование у студентов профессиональных умений и навыков при развитии коммуникативных способностей и навыков самостоятельной творческой деятельности.

Для формирования современных компетенций студентов в образовательный процесс по данной дисциплине целесообразно вводить методики активного обучения и дискуссионные формы обучения.

Чтение лекций по дисциплине целесообразно проводить с использованием презентаций и мультимедийного комплекса (компьютер и проектор). Рекомендуется просмотр учебных видеофильмов по отдельным тематикам. Для текущего контроля знаний студентов рекомендуется компьютерное тестирование и проведение контрольных работ.

ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

Для диагностики сформированности компетенций по дисциплине «Побочное лесопользование» предусмотрен зачет.

Для диагностики компетенций по дисциплине «Побочное лесопользование» рекомендуются тематические контрольные. Для текущего контроля знаний целесообразно применение пакета компьютерных тестовых программ по соответствующим тематикам лекционных и практических занятий.

Рекомендуется проведение контрольных работ по следующим темам:

- 1) Подсочка сосны с целью заготовки живицы.
- 2) Заготовка лекарственного сырья.
- 3) Заготовка дикорастущих плодов и ягод.
- 4) Заготовка пищевых древесных соков.

Отметка по межсессионной аттестации выставляется по результатам письменных контрольных работ и устных опросов.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

К рекомендуемым средствам диагностики относятся:

- письменная контрольная работа;
- устный опрос;
- компьютерный тест;
- защита подготовленного студентом реферата.

Вторым этапом является зачет по соответствующим разделам курса, в билеты вопросы которого включаются, отраженные в содержании учебной программы (Приложение 1).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Видами заданий для самостоятельной работы являются:

– для овладения знаниями: чтение учебной и научной литературы, конспектирование текста, учебно-исследовательская работа, использование видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, подготовка мультимедиа сообщений/докладов, подготовка реферата, составление тематических кроссвордов, тестирование и др.

– для формирования умений: описание и зарисовка краеведческих экспонатов, анализ статистических данных из материалов периодической печати.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется ходе текущего и итогового контроля знаний.

Вопросы для самостоятельного изучения рекомендуется включать в контрольные работы (Приложение 1).

Самостоятельная работа студентов должна проходить путем изучения соответствующих вопросов (Приложение 2). Студенты прорабатывают литературные источники из рекомендованного списка.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Общая характеристика лесных побочных пользований. Стратегические направления в отрасли побочного лесопользования
2. Организация учета побочного лесопользования. Правила побочного пользования в лесах Беларуси. Контроль за их соблюдением.
3. Лесные кормовые угодья.
4. Правила и технология заготовки лекарственного сырья.
5. Заготовка березового сока.
6. Заготовка и переработка дикорастущих ягод и плодов.
7. Учет, восстановление и сбережение продуктивных зарослей черники, брусники и клюквы.
8. Технология плантационного выращивания аронии черноплодной и облепихи крушинолитсной.
9. Технология плантационного выращивания растений сем. Вересковые: голубика высокорослая, голубика узколистная, клюква крупноплодная, брусника.
10. Заготовка и переработка дикорастущих грибов.
11. Технологии искусственного культивирования съедобных грибов.
12. Заготовка дикорастущих орехов. Плантационное выращивание фундука.
13. Правила заготовки мха, лесной подстилки и опавших листьев.
14. Технология подсочки сосны с целью получения живицы.
15. Основные правила техники безопасности при осуществлении побочных пользований лесом.
16. Технология разведение улиток.

Список рекомендуемой литературы

ОСНОВНАЯ

1. ЭУМК «Побочное лесопользование» Рег. № 943/2021. URL: <https://dist.belstu.by/course/view.php?id=2211>.
2. Ковбаса, Н.П. Комплексное использование недревесных, охотничьих и рекреационных ресурсов леса в Республике Беларусь / Н.П. Ковбаса; под общ. ред. Н.М. Шматкова, WWF России. – М., 2015. – 64 с.
3. Петрик, В.В. Недревесная продукция: учебник для высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Лесное хозяйство»/ В.В. Петрик, Г.С. Тутьгин, Н.П. Гаевский; МГУЛ. – М.: Изд-во МГУЛ, 2007. – 250 с.
4. Ковбаса, Н.П. Недревесные ресурсы леса: Учебно-методическое пособие по проведению лабораторных занятий / Н.П. Ковбаса, М.И. Баранов. В.А. Ярмолович. – Мн.: БГТУ, 2004. – 62 с.
5. Гримашевич, В. В. Рациональное использование пищевых ресурсов леса Беларуси / В.В. Гримашевич. – Гомель: ИЛ НАНБ, 2002. – 261 с.
6. Комплексная продуктивность земель лесного фонда / В. Ф. Багинский [и др.]; под общ. ред. В.Ф. Багинского. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2007. – 295 с.
7. Побочное лесопользование: метод. указания к практическим занятиям для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 02 «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом» / сост. : Д. А. Подошвелев, Д. В. Гордей, О. В. Морозов, А. И. Козорез. – Минск: БГТУ, 2018. – 50 с.
8. Практические рекомендации по выращиванию голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) / Д. В. Гордей, О. В. Морозов, С. В. Буга. – Минск: БГТУ, 2020. – 59 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 20 марта 2001 г. N 4 «Об утверждении перечня видов побочного лесопользования и правил заготовки второстепенных лесных ресурсов и осуществления побочного лесопользования».
2. Технический кодекс установившейся практики ТКП 103-2007 (02080) «Правила освидетельствования мест рубок, заготовки живицы, заготовки второстепенных лесных ресурсов и побочных лесопользований».
2. Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 15 января 2001 «Правила ведения лесного хозяйства в зонах радиоактивного загрязнения».
3. Рекомендации по повышению продуктивности дикорастущей голубики (издание второе) – Гомель: НАНБ, 2001 – 27 с.
4. Рекомендации по снижению отрицательного влияния основных лесохозяйственных мероприятий на плодоношение ягодников сем. Брусничные. – Гомель: НАНБ, 2001. – 16 с.

5. Практические рекомендации по оптимизации лесохозяйственного производства и рационального использования лесных ягодных и грибных ресурсов в условиях антропогенного воздействия. – Гомель: НАНБ, 2001. – 16 с.

6. Постановление Министерства лесного хозяйства Респ. Беларусь, 6 дек. 2006 г., № 32. – Минск, 2006. – 6 с. "Перечень видов побочного лесопользования".

7. Гедых, В.Б. Дикорастущие брусничные в условиях Беларуси / В.Б. Гедых; под ред. акад. В.А. Ипатьева. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2002. – 412 с.

8. Гедых, В.Б. Учет, восстановление и сбережение продуктивных зарослей черники, брусники и клюквы / В.Б. Гедых. – Минск: Белгослес, 2003. – 97 с.

Перечень контрольных вопросов по темам для определения компетенций студентов по дисциплине «Побочное лесопользование»

Тема 1 Общая характеристика лесных побочных пользований. Стратегические направления в отрасли побочного лесопользования

1. Перечислите основные виды побочных пользований лесом?
2. Назовите стратегические направления в области побочного лесопользования?
3. Основные виды не древесных ресурсов леса и их запасы в лесах Республики Беларусь?

Тема 2 Учет побочного лесопользования. Правила побочного пользования в лесах Беларуси. Контроль за их соблюдением

1. Кто осуществляет учет ресурсов побочных лесных пользований?
2. В каком документе ведется текущий учет ресурсов побочных лесопользования в лесхозе?
3. Как осуществляется контроль за осуществлением побочного лесопользования?

Тема 3 Лесные кормовые угодья

1. Что относится к лесным кормовым угодьям?
2. От чего зависит и как изменяется продуктивность лесных пастбищ и сенокосов?
3. Перечислите недостатки лесных пастбищ и сенокосов?
4. Перечислите способы улучшения лесных пастбищ и сенокосов?
5. К каким последствиям приводит неумеренная пастьба скота в лесу?

Тема 4 Заготовка и применение лекарственного сырья

1. Каков температурный режим сушки лекарственных растений, содержащих эфирные масла?
2. Что является сырьем для получения ликоподия?
3. Когда и как заготавливают листья лекарственных растений?
4. Приведите названия нескольких лекарственных растений, применяемых для лечения простудных заболеваний.
5. Когда производится заготовка корней и корневищ лекарственных растений?
6. Назовите мероприятия по улучшению заготовок лекарственного сырья?

Тема 5 Заготовка пищевых древесных соков

1. От каких факторов может зависеть сокопродуктивность березовых древостоев и сахаристость сока?
2. Какова средняя продолжительность периода заготовки березового сока?
3. От чего зависит количество буровых каналов?
4. Какова глубина и диаметр бурового канала?
5. Дайте характеристику индивидуального и централизованного способа сбора березового сока.
6. Назовите эколого-физиологические аспекты и видовые особенности выделения пищевых соков?
7. Назовите биохимическую характеристику пищевых древесных соков?

Тема 6 Заготовка и переработка дикорастущих ягод и плодов

1. Что показывает формула плодоношения ягод?
2. При каких полнотах древостоя наблюдается лучшее развитие и плодоношение черники и клюквы?
3. Каковы правила разреживания полога материнского древостоя с целью повышения продуктивности естественных ягодников?
4. Как выполнить прогноз урожая лесных ягод количественным способом?
5. Что такое омоложение ягодника?
6. В чем состоит технология создания плантации клюквы крупноплодной?
7. Назовите мероприятия по рациональной эксплуатации дикорастущих ягодников и повышению их урожайности?

Тема 7 Учет, восстановление и сбережение продуктивных зарослей черники, брусники и клюквы

1. Как приборы используются для определения проективного покрытия зарослей ягодника?
2. Какой прибор позволяет определить усилие необходимо для отрыва ягоды?
3. Назовите основные мероприятия направленные на сохранение зарослей ягодников?
4. Как можно уменьшить повреждение заросли ягодника при сборе или заготовке ягод?
5. Научные исследования какой направленности по вопросам ягодников преобладают в Беларуси?

Тема 8 Плантационное выращивание аронии черноплодной и облепихи крушинолитской

1. Дайте эколого-биологическую характеристику основных ягодных видов наиболее приспособленных для культивирования в искусственных условиях?
2. Назовите биохимическую характеристику ягод?
3. Дайте обзор зарубежного опыта культивирования ягодных растений?
4. Опишите основные этапы создания плантации аронии черноплодной?
5. Опишите основные этапы создания плантации облепихи крушинолитской?

Тема 9 Плантационное выращивание растений сем. Вересковые: голубика высокорослая, голубика узколистная, клюква крупноплодная, брусника

1. Опишите основные этапы создания плантации клюквы крупноплодной?
2. Опишите приемы ухода за плантациями голубики высокорослой?
3. Опишите основные этапы создания плантации голубики узколистной?
4. Опишите основные этапы создания плантации брусники?

Тема 10 Заготовка и переработка грибов

1. Назовите основные ядовитые грибы, их отличительные признаки.
2. Как правильно заготавливать съедобные грибы?
3. Перечислите способы переработки грибов.
4. Как осуществляют засолку грибов холодным способом?
5. Чем несъедобные грибы отличаются от ядовитых?
6. Назовите главные виды съедобных грибов?
7. Какие факторы, которые влияют на плодоношение съедобных и условно съедобных грибов и их урожайность в разных типах лесорастительных условий?

Тема 11 Искусственное культивирование съедобных грибов

1. Какие виды грибов можно выращивать в искусственных условиях?
2. Опишите основные этапы выращивания шампиньонов.
3. Опишите технологию выращивания вешенки при экстенсивном методе?
4. Опишите технологию выращивания вешенки при интенсивном методе?
5. Назовите биохимическую характеристику грибов, выращиваемых в искусственных условиях?

Тема 12 Заготовка дикорастущих орехов. Плантационное выращивание фундука

1. Опишите химический состав орехов?
2. Дайте краткую ботаническую характеристику лещины обыкновенной?
3. Назовите и опишите сорта фундука российской и украинской селекции?
4. Какие ореховые растения произрастают на территории Беларуси?

Тема 13 Правила заготовки мха, лесной подстилки и опавших листьев

1. Каким образом могут быть использованы мох, лесная подстилка и опавшие листья?
2. Какие законодательные ограничения существуют при заготовке мха, лесной подстилки и опавших листьев?
3. Укажите в какую пору года осуществляется заготовка мха, лесной подстилки и опавших листьев?

Тема 14 Подсочка сосны с целью получения живицы

1. Назовите и опишите биологические особенности древесных хвойных пород, которые используются для заготовки живицы?
2. Какие основные технологии применяются при заготовке живицы сосны?
3. Назовите основные технологические операции при заготовке живицы сосны?
4. Назовите инструменты и химические препараты, используемые при заготовке живицы?
5. Какие основные продукты получают при подсочке хвойных пород? В каких отраслях народного хозяйства они используются?

Тема 15 Техника безопасности при осуществлении побочных пользований лесом

1. Какие категории граждан могут быть задействованы для осуществления побочных пользований лесом?
2. Укажите основные особенности законодательного регулирования труда сезонных рабочих?
3. Перечислите основные факторы, представляющие опасность при осуществлении побочных пользований лесом?
4. Как правильно оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим?

Тема 16 Разведение улиток

1. Перечислите виды улиток для искусственного разведения?
2. Опишите основные этапы технологии разведения улиток?
3. Чем обусловлена пищевая ценность мяса улиток?
4. Перечислите основные продукты улитководства?
5. Приведите основные правила заготовки улиток в лесу?

Вопросы для самостоятельной работы студентов

1. История развития побочного лесопользования в Беларуси
2. История развития побочного лесопользования за рубежом.
3. Варианты экономически эффективного использования площадей выработанных торфяных месторождений верхового типа.
4. Разведение улиток в Беларуси.
5. Разведение улиток за рубежом.
6. Особенности организации экологических туров по заготовке черники.
7. Особенности организации экологических туров по заготовке клюквы болотной.
8. Технология приготовления банных веников.
9. Организация экологических туров по заготовке дикорастущих грибов.
10. Организация экологических туров по заготовке лекарственного сырья.
11. История законодательства в области побочного лесопользования.
12. Технология выращивания грибов шиитаке.
13. Технология выращивания грибов эноки.
14. Подсочка лиственницы и заготовка барраса ели.
15. Прогноз изменения объемов продуктов побочного лесопользования.
16. Составление бизнес плана развития побочного лесопользования в лесхозе.