Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"07" сентября 2022 г.

Недревесная продукция леса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии**

Учебный план Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 60
самостоятельная работа 57
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	11 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Киров 2022

Программу составил(и):

д.с.-х.н., Профессор кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии, Уланов Анатолий Николаевич _____

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., Доцент кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии, Уланов Николай Анатольевич

_____

Рабочая программа дисциплины

Недревесная продукция леса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 07.09.2022 протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "7"сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол № ____ от "7" сентября 2022 г.

Зав. кафедрой _____к.с.-х.н., доцент, Тюлькин Алексей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) является подготовка студентов в области использова□ния и воспроизводства недревесных ресурсов леса, формирование у студентов систематическое представление о свойствах, качестве и использовании продуктов побочного пользования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Лесное товароведение и древесиноведение
2.1.2	Биология зверей и птиц
2.1.3	Ботаника
2.1.4	Физиология растений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
2.2.2	Лесной надзор
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.1	Анализирует средства и методы создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение.
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.2	Определяет пути увеличения запасов недревесных ресурсов леса, способы рационального их использования, средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой лесов, мониторингом их состояния.
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.3	Использует классификацию типов леса и типов условий местопроизрастания для решения проблемы сохранения биоразнообразия и организации экологически грамотного природопользования. Дает лесотипологическую характеристику лесных насаждений; определяет состав структуру и показатели продуктивности лесных насаждений.
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.4	Определяет лесоводственные системы, системы рубок спелых и перестойных насаждений, систему групповых рубок, систему мероприятий по уходу за лесом, рубок ухода, их биологические и экономические предпосылки, производит размещение лесосек на планово-картографических материалах лесничества (планшете, плане лесонасаждений).
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.5	Использует средства и методы воздействия ухода за лесами, охраны и защиты лесов для повышения их продуктивности, обеспечивающей многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах. Анализирует состояние и динамику показателей качества лесных участков.

ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.6	Знает экологические и экономические основы устойчивого лесоуправления, социально-устойчивую деятельность в лесном комплексе, использует принципы устойчивого лесопользования в практике ведения лесного хозяйства.
ПК-2	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов
ПК-2.7	Знает существующую систему управления лесами РФ; основные положения лесного законодательства РФ; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ И НЕДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.2	ПИЩЕВЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕСА. ГРИБЫ /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	ПИЩЕВЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕСА /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНТИЯ /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.5	РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ И НЕДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	ПОБОЧНОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ Пчеловодство /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	ПОДСОЧКА ЛЕСА /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	РЕСУРСЫ ЛЕСНЫХ СЕНОКОСОВ /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	СЫРЬЕВЫЕ ЗАПАСЫ НЕДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСА /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2.						

2.1	Подсочка леса /Пр/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Основные положения по лесопользованию /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.3	Лекарственные растения Кировской области /Пр/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Заготовка недревесных ресурсов леса /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Технологии подсочки хвойных насаждений /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.6	Побочное пользование. Березовый сок /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3.						
3.1	МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СМОЛЯНЫХ ХОДОВ В ХВОЕ И ДРЕВЕСИНЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	ИЗУЧЕНИЕ ПОДСОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
3.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СКИПИДАРА, СОРА И ВОДЫ В СОСНОВОЙ ЖИВИЦЕ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ СЪЕДОБНЫХ ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЯДОВИТЫХ ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

3.7	СЪЕДОБНЫЕ ГРИБЫ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	ЯДОВИТЫЕ ГРИБЫ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
3.9	ОЦЕНКА ЗАПАСОВ ПАПОРОТНИКА-ОРЛЯКА /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	РЕДКИЕ ВИДЫ ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ /Лаб/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4.						
4.1	Лесное растительное ресурсоведение /Ср/	8	15	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Побочное пользование лесов /Ср/	8	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Лесохимические и технические ресурсы /Ср/	8	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Лесное растительное ресурсоведениЕ /Ср/	8	22	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	/Экзамен/	8	27	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Г. А. Годовалов, С. В. Залесов, А. С. Коростелев	Недревесная продукция леса: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455152	Юрайт, 2020
Л1.2	Л. В. Суханова, А. И. Шургин	Недревесная продукция леса: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/55704	ПГТУ, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	П. З. Козаев.	Лекарственные и эфиромасличные растения: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/255659	Лань, 2022
Л2.2	Коломейченко В.В.	Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56161	СПб:Лань, 2015
Л2.3	О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Ю. И. Гречишкина	Грибоводство: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61132	СтГАУ, 2014
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	А. В. Грязькин	Недревесная продукция леса: методические указания Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92644	СПбГЛТУ, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/		
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы,

чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающе на основные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на заданные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

5. Интерактивные формы

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Недревесная продукция леса

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «**Недревесная продукция леса**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №706) – основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело программы бакалавриата «Государственное управление лесом»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования»

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

- Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов (ПК-2).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-2	Лесоведение Лесоводство Учебная комплексная практика	Основы лесопаркового хозяйства Недревесная продукция леса Лесоустройство Государственное управление лесами Основы устойчивого лесоуправления Социально-устойчивая деятельность в лесном	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		комплексе Производственная преддипломная практика	

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

ПК-2. Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-2.1	Анализирует средства и методы создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение.
ПК-2.2	Определяет пути увеличения запасов недревесных ресурсов леса, способы рационального их использования, средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой лесов, мониторингом их состояния.
ПК-2.3	Использует классификацию типов леса и типов условий местопроизрастания для решения проблемы сохранения биоразнообразия и организации экологически грамотного природопользования. Дает лесотипологическую характеристику лесных насаждений; определяет состав структуру и показатели продуктивности лесных насаждений.
ПК-2.4	Определяет лесоводственные системы, системы рубок спелых и перестойных насаждений, систему групповых рубок, систему мероприятий по уходу за лесом, рубок ухода, их биологические и экономические предпосылки, производит размещение лесосек на планово-картографических материалах лесничества (планшете, плане лесонасаждений).
ПК-2.5	Использует средства и методы воздействия ухода за лесами, охраны и защиты лесов для повышения их продуктивности, обеспечивающей многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах. Анализирует состояние и динамику показателей качества лесных участков.
ПК-2.6	Знает экологические и экономические основы устойчивого лесоуправления, социально-устойчивую деятельность в лесном комплексе, использует принципы устойчивого лесопользования в практике ведения лесного хозяйства.
ПК-2.7	Знает существующую систему управления лесами РФ; основные положения лесного законодательства РФ; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и посуществу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации для экзамена:

1. Комплексное использование лесосырьевых ресурсов.
2. Комплексная природа леса.
3. Побочное лесное пользование.
4. Дать характеристику и привести пример трубчатых грибов.
5. Охарактеризовать и привести пример трубчатых грибов.
6. Привести пример и дать характеристику ядовитым и несъедобным грибам.
7. Техника учета урожайности грибов и мероприятия по повышению урожайности.
8. Картирование площадей месторождений недревесной продукции леса.
9. Факторы, влияющие на урожайность грибов.
10. Пищевое значение грибов.
11. Лечебные свойства грибов.
12. Способы сбора и переработки грибов.
13. Организационные мероприятия по рациональной эксплуатации грибных месторождений.
14. Лесохозяйственные и агротехнические мероприятия по рациональной эксплуатации грибных месторождений.
15. Прогнозирование плодоношения грибов.
16. Культура грибов (на примере вешенки обыкновенной и шампиньона).
17. Биоценотическое значение недревесной продукции в общей биомассе леса.
18. Факторы, влияющие на плодоношение ягодников, прогнозирование урожайности ягодников.
19. Мероприятия по рациональной эксплуатации ягодников, расширение сырьевой базы.
20. Плантационное выращивание ягод.
21. Дальневосточные лесные ягоды, имеющие промысловое значение.
22. Пищевые растения лесов Кировской области, их ценностные характеристики.
23. Представители орехоплодных дальневосточной арборифлоры.
24. Ценность *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. и *P. sibirica* DuTour.
25. Органические соединения вторичного синтеза, содержащиеся в лекарственных растениях.

26. Охарактеризуйте вещества первичного синтеза (витамины) в лекарственном сырье.
27. Лекарственное сырье, сроки его заготовки.
28. Определение общих запасов лекарственного сырья.
29. Методика закладки пробных площадей по определению запасов лекарственного сырья.
30. Правила заготовки лекарственного сырья.
31. Сушка лекарственного сырья при первичной и промышленной переработки.
32. Прием, хранение и упаковка лекарственного сырья.
33. Лекарственные препараты на основе растительного сырья – настои, настойки, отвары, экстракты.
34. Основные приемы приготовления лекарственных препаратов из растительного сырья.
35. Охрана и рациональная эксплуатация лекарственных растений.
36. Основные представители лекарственного сырья древесно-кустарниковой растительности Кировской области, их ценность.
37. Характеристика травянистых лекарственных растений Кировской области.
38. Подсочка лиственных пород.
39. Лесоводственно-биологические особенности подсочки отдельных видов берез.
40. Интенсивность соковыделения и сокопродуктивность березы.
41. Физико-химическая характеристика березового сока.
42. Технология подсочки березы.
43. Использование березового сока.
44. Подсочка клена.
45. Заключительные работы и влияние подсочки на жизнедеятельность березы.
46. Основные продукты пчеловодства.
47. Классификация меда, его качественные и лечебные свойства.
48. История развития пчеловодства.
49. Устройство улья.
50. Породы пчел, строение тела матки, рабочей пчелы.
51. Зимовка пчел, формирование гнезда, подкормка.
52. Организация пасек.
53. Весенние работы с пчелами.
54. Летний уход за пчелами.
55. Кормовая база пчеловодства.

56. Охотничье хозяйство – побочное пользование лесом.
57. Основные парнокопытные обитатели леса.
58. Представители пушных диких животных.
59. Забота о стаде.
60. Предотвращение потрав.
61. Устройство охотничьих угодий.
62. Редкие охраняемые дикие животные.
63. Смоляные ходы: строение, распределение в годичном слое древесины.
64. Смолопродуктивность деревьев и зависимость от экологических факторов и лесоводствен-ных особенностей.
65. Системы подсочки хвойных пород.
66. Характеристика основных элементов подсочки хвойных пород (кара и ее строение).
67. Типовые технологические схемы подсочки сосны.
68. Технологические и биологические основы подсочки с химическим воздействием.
69. Подготовительные работы при подсочке.
70. Производственные работы подсочки сосны и заключительные операции подсочки.
71. Подсочка лиственницы.
72. Подсочка ели, сбор живицы пихты.
73. Использование живицы.
74. Сырьевая база для канифольно-терпентинного производства.
75. Первичная обработка сырья для канифольно-терпентинного производства, плавка, осветление и очистка живицы.
76. Перегонка живицы, охлаждение и затаривание канифоли, разлив скипидара.
77. Характеристика сырья для канифольно-экстракционного производства.
78. Способы заготовки пневого осмола.
79. Технологическая основа извлечения смолистых веществ из древесного сырья.
80. Процесс пиролиза древесины.
81. Температурный режим пиролиза древесины.
82. Аппараты для пиролиза.
83. Продукты пиролиза и их применение.
84. Технология производства древесного угля в тоннельных печах.
85. Технология производства угля в передвижных углевыжигательных печах.
86. Технология производства угля костровым способом.
87. Рекреационное значение леса.

88. Лесная фитомасса – дополнительная возможность укрепления кормовой базы.
89. Кормовая ценность древесно-кустарниковых пород.
90. Характеристика зеленой массы, древесины и коры как дополнительной кормовой базы.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Недревесная продукция леса» проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части экзамена проводится путем устного опроса.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Недревесная продукция леса

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «**Недревесная продукция леса**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

- Способен использовать знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов (лесопарков) и (или) лесной продукции, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов на основании нормативно-правовых актов (ПК-2).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Коллоквиум	Коллоквиум, позволяющий определить знания, которыми овладел обучающийся
2	Лабораторные работы	Лабораторные работы проведение учащимися по заданию преподователя опытов с использованием приборов, инструментов, и других технических приспособлений, т.е. изучение учащимися каких-либо явлений с помощью специального оборудования.
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Вопросы для коллоквиума:

1. История развития российской науки о лесе
2. История изучения растительности и развития лесоводства в Кировской области.

3. История происхождения и развития лесной растительности Кировской области.
4. Характеристика и запасы съедобных грибов. Сбор грибов. Организация заготовки и переработки. Грибы дальневосточной тайги. Пищевые и лекарственные характеристики грибов. Категории грибов.
5. Ресурсы дикорастущих растений и их освоение. Орехоплодные: кедр корейский, кедровый стланик, орех маньчжурский, орех Зибольда, дальневосточные лещины. Водяной орех. История возделывания дикорастущих ягод. Культивирование клюквы крупноплодной. Голубика высокорослая: примеры возделывания ее в России, СНГ. Примеры выращивания брусники сорта «Коралл». Выращивание облепихи, жимолостей
6. Лесоводственно-биологические особенности отдельных видов берез. Биологические основы подсочки березы. Интенсивность соковыделения березы, техника и организация добычи березового сока. Влияние подсочки на жизнедеятельность березовых насаждений. Использование сока.
7. Сырьевая база и прогнозирование урожайности и сбора пищевых ресурсов: черемша, папоротник орляк, борщевник, заманиха, крапива, щавель и др. виды растительного сырья.
8. Резервные кормовые ресурсы леса, их представители, переработка, качественные характеристики. Подсочка лиственных пород и переработка продуктов подсочки.
9. Грибы, плодово-ягодные ресурсы леса, орехоплодная продукция классификация, использование и переработка.
10. Подсочка древесины, продукты побочного пользования: пищевые ресурсы, лекарственное сырье, продукты пчеловодства, охотничье хозяйство.
11. Виды грибов, применение в качестве лекарственной, пищевой продукции, их переработка и заготовка.
12. Плодово-ягодные растения лесов Кировской области, их богатство, прогнозирование, возможности культивирования.
13. История развития пчеловодства на Руси, продукция пчеловодства, ее применение и использование.
14. Орехоплодные дикорастущие растения – значение, ресурсы, видовое разнообразие.
15. Клюква – распространение, ресурсы, пищевая и фармакологическая ценность.
16. Травянистые лекарственные растения Дальнего Востока и Амурской области.
17. Биология пчелиной семьи.

18. Заразные болезни пчел – виды, наносимый ущерб и меры предупреждения и защиты.
19. Незаразные болезни пчел – причины возникновения и меры предупреждения.
20. Ядовитые лекарственные растения.
21. Брусника – распространение, ресурсы, пищевая и фармакологическая ценность.
22. Размножение пчел.
23. Кочевое пчеловодство.
24.Видовой состав дикорастущих ягодных растений. Содержание биологически активных веществ, время созревания и тип плода.
25. Видовой состав орехоплодовых растений. Содержание биологически активных веществ, время созревания.
26. Несъедобные и ядовитые виды ягодных растений. Основные отличия от съедобных видов.
27. Заготовка и переработка ягодных и орехоплодовых растений. Виды переработок, получаемые продукты.
28. Пищевая ценность съедобных грибов. Разделение грибов на группы по строению и питанию. Категории грибов.
29. Видовой состав съедобных грибов. Пищевая ценность, категории, группы, сроки появления и роста.
30. Несъедобные и ядовитые виды грибов. Токсикологические группы.
31. Грибы-двойники. Основные отличия съедобных видов от ядовитых.
32. Основные правила экологической безопасности при сборе грибов.
33. Периоды появления и роста грибов. Заготовка и переработка грибов. Виды переработок.
34. Промышленное выращивание грибов. Понятие о производственном цикле. Основные системы, этапы выращивания и их характеристика.
35. Мероприятия по сохранению и восстановлению ресурсов ягод, орехов, плодов, грибов и лекарственных растений.
36. Экологические правила заготовки лекарственного сырья

Темы лабораторных работ занятий

1. Микроскопическое строение смоляных ходов в хвое и древесине сосны обыкновенной
2. Изучение подсочных инструментов, применяемых на подготовительных работах
3. Определение содержания скипидара, сора и воды в сосновой живице
4. Основные виды съедобных лесных растений
5. Лекарственные растения дальнего востока

6. Основные виды ядовитых лесных растений
7. Съедобные грибы Кировской области
8. Ядовитые грибы амурской области и дальнего востока
9. Оценка запасов папоротника-орляка
10. Редкие виды лесных растений Кировской области

Типовое задание

ИЗУЧЕНИЕ ПОДСОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

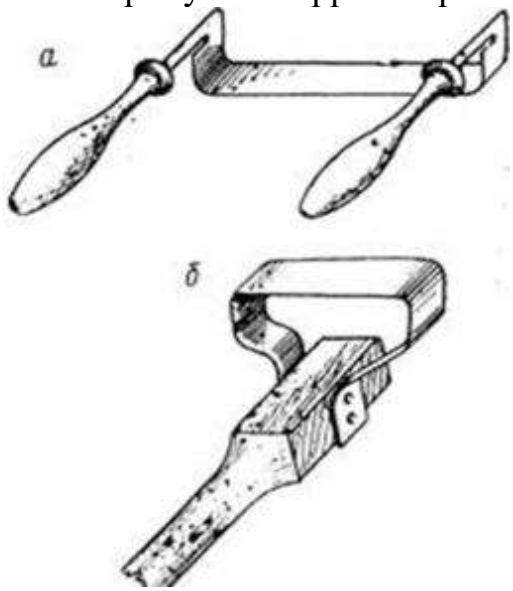
Цель работы: ознакомиться с подсочными инструментами, применяемыми на подготовительных работах.

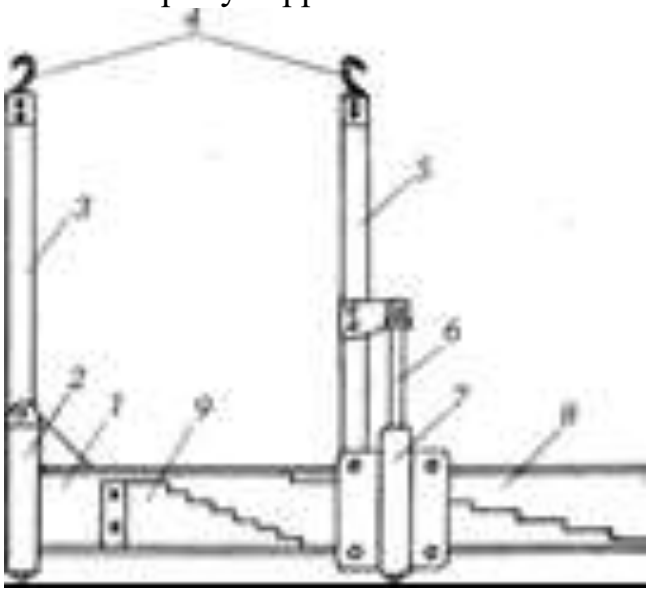
Материалы и оборудование: разметчики карр, струги для подрумянивания, оконтуровщики карр, хаки для проводки желобков, съёмники приёмников, крампоны-держатели, приёмники живицы.

Последовательность выполнения работы рекомендуется следующая. Прежде всего уточняется состав подготовительных работ. К ним относится: обследование, приём и подготовка делянок для подсочки; разметка карр на деревьях и их подрумянивание; проводка желобков и установка приемников для живицы; перечёт карр и оформление участков; подготовка инструментов, оборудования, тары и т. п.

Акт на приёмку лесосек, подписанный представителями лесничества и организации, ведущей подсочку леса, даёт право на проведение всех подготовительных работ на отведённых для подсочки лесосеках. Проведение желобов и установка приемников допускается только при наличии билета на право ведения подсочки.

Техника работы с вилкой-разметчиком конструкции К.С. Ветрова (рис.) заключается в следующем: сначала замеряют диаметр дерева, затем определяют ширину межкарровых ремней или ширину карр.





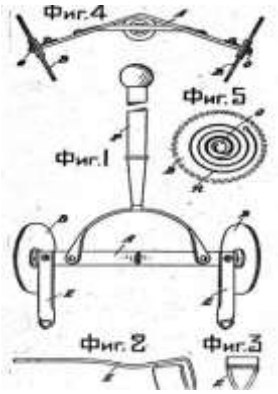
После этого на полученную отметку устанавливается подвижная ножка вилки и концами ножек делается отметка на стволе, по длине равная

предполагаемому расходу поверхности ствола за сезон. Для отметок нижней и верхней границы карр используется рейка, на которой отмечены эти границы. Вилку-разметчик К.С. Ветрова можно применять только на высоте до 2 м.

Подрумянивание карр производят вручную скобелями. Их несколько конструкций: для подрумянивания низкорасположенных (до 180 см), (рис.) и высокорасположенных карр). Первые называют двухручными, а вторые – одноручными.

Оконтуровка карр.

Оконтуровку, или обозначение боковых границ рабочей поверхности карры после подрумянивания, осуществляют в том случае, если подрумянивание выполнено шире установленных нормативов и возможно сужение межкарровых ремней. Боковые границы карр отмечают, ориентируясь по линиям разметки.



Для данной операции используют оконтуровщик. При восходящей ребристой карре желобки проводятся лишь в случае подсочки с применением серной кислоты. Проводку желобков ведут специальным хаком (рис.) движением сверху вниз при расположении карр выше 70-80 см и снизу вверх – при заложении карр в комлевой части ствола. Прежде чем про-вести желобок, надо наметить середину карры и разметить длину желобка.

Вопросы к лабораторным работам

1. Строение смолоносной системы сосны. Процесс смолообразования и смоловыделения.
2. Способы подсочки с химическим воздействием. Виды химических реагентов.
3. Системы и методы подсочки.
4. Приемка насаждений в подсочку. Устройство подсочной территории.
5. Производственные и заключительные работы по подсочке.
6. Смолоносная система кедра, ели, лиственницы и пихты.
7. Подсочка кедра, лиственницы, ели, пихты.
8. Технология подсочки березы и клена. Способы подсочки.

9. Сухая перегонка древесины– этапы и температурный ре-жим процесса, продукты получаемые при этом.
10. Технология очистки и перегонки живицы.
11. Технология производства хвойно-витаминной муки.
12. Смолопродуктивность сосны.
13. Виды смолопродуктивности.

Тестирование
Вопросы тестов

1. Назовите породу дерева, малопригодную для получения таннидов:
а) ольха;
б) ива;
в) дуб;
г) тополь.

2. Что не является продуктом пиролиза?
а) жижка;
б) неконденсирующиеся газы;
в) зола;
г) древесный уголь.

3. В каком производстве используется древесная зелень?
а) в гидролизном;
б) в цбп;
в) в пиролизном;
г) в экстракционном.

4. Назовите продукт подсочки хвойных пород:
а) жижка;
б) живица;
в) дёготь;
г) сок.

5. Какой мёд не является цветочным?
а) липовый;
б) падевый;
в) гречичный;
г) с луговых цветов.

6. Сырьё для производства хлорофилло - каротиновой пас-ты:
а) живица;
б) кора;
в) пнево - корневой осмол;
г) древесная зелень.

7. **Факторы влияющие на рост и плодоношение дикорастущих ягодников:**
а) возрастной класс древостоя;
б) запас тепла и влаги в почве;
в) сомкнутость крон;

г) однородность насаждений.

8. Укажите основную орехоплодную породу ДВ:

а) маньчжурский орех;

б) лещина маньчжурская;

в) сосна корейская;

г) лещина разнолистная.

9. Укажите эндемическое ДВ лекарственное растение:

а) боярышник;

б) шиповник;

в) барбарис;

г) аралия.

10. Какие части лекарственного сырья заготавливаются осенью после увядания надземной части или ранней весной?

а) почки, хвою;

б) кора, молодые побеги;

в) плоды, ягоды;

г) корни и клубни.

11. Какие виды пользования лесом не относятся к побочному пользованию?

а) охота;

б) пчеловодство;

в) рубки ухода;

г) пастьба скота и сенокошение.

12. Укажите трубчатые съедобные грибы:

а) груздь;

б) рыжик;

в) маховик;

г) волнушка.

13. Какие из перечисленных грибов не относятся к ядовитым?

а) опёнок кирпично-красный ложный;

б) мухомор красный;

в) бледная поганка;

г) валуй.

14. Назовите основную лесную ягоду растущую в лесах ДВ:

а) морошка;

б) черника;

в) малина;

г) голубика.

15. По каким показателям можно прогнозировать урожай лесных ягод?

а) по солнечному тёплому лету;

б) по влажной почве;

в) по возрастному классу древостоя;

г) на основании многолетних фенологических наблюдений.

16. Для исследования сырьевой базы недревесных ресурсов какой показатель не является главным?

а) определение бонитета лесонасаждений;

б) определение урожайности плодов на 1 га;

в) исследование факторов, ограничивающих сбор;

г) определение сборов заготовок в зависимости от эксплуатационного запаса.

17. Условия, не влияющие на запас лекарственных растений:

а) тип местопроизрастания (регион, ареал);

б) возраст и состав насаждений;

в) сомкнутость крон и погодные условия;

г) уровень выпавших осадков в предыдущий сезон.

18. Укажите главное правило, влияющее на сохранение запасов лекарственного сырья:

а) вести учёт запасов и сырья;

б) проводить рубки ухода;

в) оставлять запас лекарственных растений в количестве, достаточного для дальнейшего возобновления, с соблюдением правил сбора;

г) проводить минерализацию почвы.

19. Какой осмол является наиболее продуктивным?

а) стволовой карровый;

б) свежий пнево-корневой;

в) болотный стволовой;

г) спелый пнево-корневой.

20. За сколько лет до рубок главного пользования разрешается проводить подсочку хвойных пород?

а) за 30 лет;

б) за 5 лет;

в) за один год;

г) за 10 лет.

21. Укажите фактор, не влияющий на продуктивность лесных охотничьих угодий:

а) регулирование численности популяции вида;

б) обогащение лесных угодий ценной кормовой растительностью;

в) проведение выборочных рубок;

г) устройство водопоев и зимних кормушек.

22. Выберите положительное влияние пастьбы скота и сенокошения на лес:

а) уплотнение почвы;

б) повреждение молодых насаждений;

в) подавление травянистой растительности для последующего возобновления;

г) уничтожение самосева и поросли.

23. Какое растение не относится к орехоплодным?

а) можжевельник;

б) лещина разнолистная;

в) чилим;
г) кедровый стланик.

24. Укажите несоответствующую для пчёл фазу развития?

а) яйцо;
б) личинка;
в) кокон;
г) пчела.

25. Условия наиболее важные для плантационного выращивания шампиньонов:

а) солнечный свет;
б) запас тепла в почве;
в) наличие мицелия в плодородной почве в куче с конским навозом;
г) ранняя весна.

26. Определите инвентарь, малоценный для пчеловода:

а) медогонка;
б) сверло;
в) дымарь;
г) маточник.

27. Что не влияет на интенсивность соковыделения берёз?

а) возраст древостоя;
б) влажность почвы;
в) высота древостоя;
г) время суток.

28. Продукты, получаемые при терпентино-канифольном производстве:

а) живица;
б) жижка;
в) дёготь;
г) скипидар.

29. Какой продукт не получают при переработке древесной зелени?

а) канифоль;
б) эфирное масло;
в) хлорофилло-каротиновые пасты;
г) хвойно-витаминная мука.

30. Какой из компонентов комплексной природы леса не относится к побочному пользованию лесом и недревесной продукции?

а) М;
б) F;
в) Д;
г) R.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по

результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;

- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельной работы обучающихся.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Недревесная продукция леса»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Недревесная продукция леса»

Наименование	Наличие доступа
«Лесной журнал» [Электронные ресурсы]	Режим доступа: http://lesnoizhurnal.ru/
Журнал «Лесоведение» [Электронные ресурсы]: изд. Российская академия наук Журнал издается под руководством Отделения биологических наук РАН	Режим доступа: http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/index