

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

**Лесное товароведение с основами древесиноведения**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01\_2022\_962.plx  
35.03.01 Лесное дело  
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 50  
самостоятельная работа 48,2  
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 4/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50,95	50,95	50,95	50,95
Сам. работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Суртаева Л.



Рабочая программа дисциплины

**Лесное товароведение с основами древесиноведения**

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:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрובה Екатерина Владимировна



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование и развитие у обучающихся систематизированных знаний о лесном товароведении и древесиноведении
1.2	<i>Задачи:</i> -изучить строение и свойств древесины; -изучить основы стандартизации и товароведческих характеристик материалов из древесины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Лесоведение
2.1.2	Дендрология
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Лесная пирология
2.2.2	Государственная инвентаризация лесов и лесопарков
2.2.3	Экономика и организация в лесном комплексе

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-1: Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных и иных полезных функций лесов</b>	
<b>ИД-2.ПК-1: Уметь организовать сохранение потенциала лесов; проводить мероприятия по возобновлению леса; осуществлять контроль за заготовкой второстепенных лесных материалов, побочных лесных пользования</b>	
- определять качество лесной продукции; - достоинства и недостатки древесины как материала, возможности систематизирования и обобщения информации ее использованию.	
<b>ПК-2: Способен производить оценку объема и качества мероприятий по использованию, охране, защите, воспроизводству лесов, планировать мероприятия по осуществлению освоения лесов и зоны такого освоения, оценивать качество работ по лесоустройству</b>	
<b>ИД-3.ПК-2: Владеть методиками организации, технологии проведения всех лесохозяйственных работ и их приемки; методиками расчета коэффициента для определения расходов на проведение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов</b>	
- основными методами определения количества и качества лесоматериалов, организационно-правовыми основами стандартизации и сертификации продукции.	
<b>ПК-4: Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</b>	
<b>ИД-1.ПК-4: Знать виды механизмов, специализированного оборудования применяемых в лесном хозяйстве, принципы комплектования агрегатов для выполнения работ в лесном и лесопарковом хозяйстве; комплексы машин взаимосвязанные в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающие последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве и лесной промышленности; технико-экономические показатели машин для лесного хозяйства и лесной промышленности, соответствие их заданным лесотехническим требованиям</b>	
- эксплуатационные показатели, обеспечивающие последовательное выполнение технологических операций в лесной промышленности,	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
<b>Раздел 1. Лекции</b>							
1.1	Строение дерева. Макростроение и микростроение древесины. /Лек/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
1.2	Основные характеристики свойств, влияющих на качество древесины. /Лек/	7	8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
1.3	Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров. /Лек/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Практические</b>							
2.1	Изучение строения древесины. /Пр/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Физические свойства древесины /Пр/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Изучение механических свойств древесины. /Пр/	7	8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Изучение пороков древесины. /Пр/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Пиломатериалы и их классификация. /Пр/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Строение и свойства древесины /Ср/	7	14	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Подготовка к практическим работам
3.2	Пороки древесины /Ср/	7	16	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Подготовка к практическим работам
3.3	Пило- и лесоматериалы /Ср/	7	18,2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Подготовка к практическим работам
<b>Раздел 4. Консультации</b>							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	7	8,85	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	7	0,15	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Особенности строения микро строения древесины хвойных пород.  
Химический состав древесины.  
Строение дерева. Основные части дерева и их сырьевое значение.  
Микростроение древесины на примере сосны.  
Микростроение древесины на примере дуба.  
Микростроение древесины на примере березы.  
Определение породы по макроскопическим признакам древесины.  
Макроскопическое строение древесины.

Тепловые свойства древесины, характер их изменения в результате влияния различных факторов и практическое значение.  
 Особенности микростроения древесины рассеяно-сосудистых пород.  
 Особенности строения древесины кольцесосудистых пород.  
 Физические свойства древесины. Цвет, блеск, текстура, макроструктура.  
 Электрические и диэлектрические свойства древесины.  
 Звуковые свойства древесины. Показатели качества древесины как материала для музыкальных инструментов.  
 Механические свойства древесины.  
 Механические испытания древесины: принципы, общие требования и процедура:  
 Деформативность древесины при кратковременных нагрузках, модули прочности древесины.  
 Ударная вязкость, твердость и износостойчивость древесины.  
 Круглые лесоматериалы.  
 Дрова. Маркировка, обмер, учет.  
 Влажность древесины. Формы влаги в древесине.  
 Пороки формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, наросты, кривизна.  
 Общие сведения о стандартизации лесных товаров и изделий из древесины.  
 Пороки древесины. Сучки. Трещины.  
 Характеристика древесины, как конструкционного материала.  
 Древесные слоистые пластики (ДСП) и древесина прессованная.  
 Плотность древесины.  
 Пиломатериалы.  
 Пороки древесины. Грибные поражения: Грибные ядровые пятна и полосы, ядровая гниль, дупло, плесень, заболонные грибные окраски, побурение, наружная трухлявая гниль.  
 Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость. Завиток, крень, тяговая древесина, ложное ядро, внутренняя заболонь. Пятнистость, сердцевина, двойная сердцевина, пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, кармашек, водослой.  
 Продукция целлюлозно-бумажной промышленности.  
 Продукция производства плит. Плиты как композиционный материал на основе измельченной древесины. Древесно-стружечные плиты (ДССтП), древесноволокнистые плиты (ДВП), цементно-стружечные плиты (ЦСП), области применения плит.  
 Строительные материалы на древесной основе: арболит, фибролит, ксилолит, опилобетон, коробетон, строительный брус. Способы получения, характеристика и область применения.  
 Продукция фанерного производства. Шпон лущеный и строганный. Общие сведения о фанере: обычная, бакелизованная, декоративная, облицованная строганным шпоном. Березовая авиационная, пиленая. Конструктивные особенности, характеристики.  
 Продукция гидролизных производств. Сущность процесса гидролиза. Виды, характеристики и область применения продукции: фурфурола, этилового спирта, кормовых дрожжей, углекислоты. Гидролизное производство как способ рационального использования отходов лесопиления и деревообработки.  
 Пиролиз древесины. Его сущность. Продукция, получаемая пиролизом.  
 Пороки древесины. Биологические повреждения: червоточина, поражение древесины паразитами, растениями и птицами.  
 Способы получения целлюлозы.  
 Модифицированная древесина.  
 Характеристика древесины основных пород и их промышленное применение.

## **5.2. Темы письменных работ**

Тема 1 «Лесное хозяйство как особая отрасль материального производства»:

1. Роль древесины в народном хозяйстве: достоинства и недостатки древесины как материала. Комплексное использование древесины и отходов.
2. Лесные ресурсы России и проблемы их сохранения. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами России.

Тема 2 «Эксплуатационные свойства древесины разных пород»:

1. Физико-механические свойства древесины разных пород и их влияние на качество продукции.
2. Химический состав древесины: органические вещества. Пиролиз древесины. Газификация древесины. Понятие о гидролизном производстве. Теплотворная способность древесины.

Тема 3 «Стойкость древесины против биологических, химических и природных факторов»:

1. Зависимость стойкости от древесной породы, плотности древесины, влажности.
2. Повышение стойкости древесины путем пропитки ее антисептиками, антипиренами. Механизм действия антипиренов.

Тема 4 «Основные лесные породы и их использование»:

1. Хвойные породы России и Республики Алтай.
2. Лиственные породы, имеющие практическое значение для лесоперерабатывающей области.
3. Уникальные породы.

## **5.3. Фонд оценочных средств**

ФОС формируется отдельным документом в соответствии с положением о фонде оценочных средств ГАГУ

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Уголев Б.Н.	Древесиноведение и лесное товароведение: учебник для вузов	Москва: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007	
Л1.2	Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Князева А.В., Шевчук Л. Г.	Древесиноведение: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63700.html">http://www.iprbookshop.ru/63700.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Галкин В.П.	Древесиноведческие аспекты инновационной технологии сушки древесины: учебное пособие	Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010	<a href="https://e.lanbook.com/book/104640">https://e.lanbook.com/book/104640</a>
Л2.2	Уголев Б.Н.	Исторические вехи отечественного лесоведения и взгляд в будущее: учебное пособие	Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013	<a href="https://e.lanbook.com/book/104706">https://e.lanbook.com/book/104706</a>

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	MS WINDOWS
6.3.1.5	NVDA
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	кейс-метод
	лекция-визуализация
	презентация

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение

302A В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, телевизор, ноутбук. стенд Лекарственные растения Горного Алтая, компьютер. Буравы (150,350,500 мм), весы лабораторные ВМ – 15101, высотомер РМ – 5/152РС, измеритель коры Haglof, коллекция породообразующих образцов и минералов, компас ручной КВ, лазерный дальномер, набор для заточки бурава, штатив – монопод для буссолей, стенды лекарственных растений, наглядный материал по направлению 35.03.04 Лесное дело (кора разных пород деревьев, семенной материал древесных культур, распилы), лекарственное сырье различных лекарственных растений, хмель, гербарий лекарственных растений
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям.

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, краткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или



нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Подготовка курсовых работ, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Курсовая работа имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных теоретических или практических психологических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований. Она представляет собой изложение в письменной форме одной из актуальных проблем психологической науки. Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.