

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И. Луковникова

22 апреля

20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19 Лесное товароведение с основами древесиноведения

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план б350301_22_ЛД.plx

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

д.с.-х.н., проф., Рунова Елена Михайловна

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:

Направление: 35.03.01 Лесное дело

утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 12.04. 2022 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ



№ 110 от 19.04. 2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)

Гарус И.А.
(ФИО)

Директор библиотеки


(подпись)

Сейкина Л.Р.
(ФИО)

№ регистрации

883
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и научно-исследовательскому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане. Обучение бакалавров основам древесиноведения и лесного товароведения в лесном и лесопарковом хозяйстве, получение практических навыков определения древесины лесообразующих видов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве. Изучение свойств древесины, пороков древесины; изучение стандартов, определяющих качество лесной продукции; изучить свойства и признаки древесины основных лесообразующих пород РФ, пользуясь коллекцией образцов древесины, микропрепаратов срезов древесины, и другим оборудованием, позволяющим определить физические и механические свойства древесины.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.19
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Д
2.1.2	Лесоводство
2.1.3	Лесоведение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесоустройство
2.2.2	Технологии рубок лесных насаждений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Индикатор 1	ОПК 1.1. Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные законы математических и естественных наук
3.2	Уметь:
3.2.1	решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
3.3	Владеть:
3.3.1	методами решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Древесные растения, их рост и развитие. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины						
1.1	Лаб	Основные и вспомогательные макроскопические признаки древесины. Части растущего дерева и их относительный объем. Главные разрезы и части ствола. Макроскопическое строение древесины: заболонь, ядро, спелая древесина, годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды. Смоляные ходы.	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1

1.2	Лек	Макроскопическое строение древесины. Строение древесного ствола, строение древесины и коры. Основные и вспомогательные макроскопические признаки древесины. Части растущего дерева и их относительный объем. Главные разрезы и части ствола. Макроскопическое строение древесины: заболонь, ядро, спелая древесина, годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды. Смоляные ходы	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э10	2	Лекция - визуализация, ОПК 1.1
1.3	Лаб	Микроскопическое строение древесины. Физические свойства древесины и коры. Микроскопическое строение древесины. Физические свойства древесины и коры.	7	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э10	2	Работа в малых группах с микроскопами, ОПК 1.1
1.4	Лек	Микроскопическое строение древесины. Основные виды кле-ток, растительные ткани. Анатомические элементы древесины. Строение клеточных стенок. Строение древесины хвойных пород. Строение древесины лиственных пород. Различия в их строении.	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
1.5	Ср	Самостоятельное изесение макроскопических признаков древесины, групп древесных пород, определение пород древесины по основным диагностическим признакам	7	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
	Раздел	Раздел 2. Химические, физические и механические свойства древесины						
2.1	Лек	Химические свойства древесины и коры. Элементарный химический состав древесины и коры. Содержание и характеристика основных органических веществ. Целлюлоза. Гемиллюлозы: пентозы, гексозаны. Лигнин. Суберин. Экстрактивные вещества: таниды, камеди, красящие вещества, смолы и др. Гидролиз древесины. Термическое разложение древесины и коры. Получение целлюлозы и древесной массы.	7	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
2.2	Лек	Механические свойства древесины. Классификация механических свойств древесины. Методы испытаний и показатели прочности древесины.	7	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1

2.3	Ср	самостоятельное изучение механических свойств древесины различных пород.	7	16	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
	Раздел	Раздел 3. Пороки древесины, характеристики древесины основных лесных пород и их использование. Стойкость древесины. Классификация и стандартизация лесных товаров.						
3.1	Лек	Пороки древесины и их классификация. Распределение пороков на группы действующему стандарту. Описание пороков, причины, время и место возникновения, влияние на качество древесины.	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ОПК 1.1
3.2	Лаб	Механические свойства древесины. Классификация механических свойств древесины. Методы испытаний и показатели прочности древесины.	7	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
3.3	Лаб	Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов	7	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
3.4	Ср	Изучение пороков древесины по стандартам, определение групп и видов пороков.	7	22	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
	Раздел	Раздел 4. Классификация и стандартизация лесных товаров.						
4.1	Лек	Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов.	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	4	Лекция-визуализация, ОПК 1.1

4.2	Лек	Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов	7	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
4.3	Лаб	Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
4.4	Лаб	Пилёные лесоматериалы. Разновидности пиломатериалов по форме и размерам. Правила проверки качества, маркировки, учета и транспортирования. Пилёные детали.	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
4.5	Ср	самостоятельное решение задач на поредление сорта круглых и пиломатериалов	7	46	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	0	ОПК 1.1
4.6	Лаб	Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов	7	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э10	4	Работа в малых группах; ОПК 1.1
4.7	Экзамен		7	54		Э4 Э5 Э6 Э10	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)
Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))
Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))
Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))
Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения

задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Древесные растения, их рост и развитие

1. Выберите верный ответ

Хвойные древесные растения относятся к отделу:

- 1) покрытосеменные
- 2) голосеменные
- 3) сосновые

2. Выберите верный ответ

Лиственные древесные растения относятся к отделу:

- 1) голосеменные
- 2) покрытосеменные
- 3) однодольные

3. Выберите верный ответ

Растущее дерево состоит из следующих частей. Выбрать нужное

- 1) крона
- 2) ветви
- 3) ствол
- 4) корни
- 5) пни

4. Выберите верный ответ

Ствол изучают на...профильных разрезах

- 1) одном - радиальном
- 2) на трех-поперечном, радиальном тангенциальном
- 3) на 2-х радиальном и тангенциальном

5. Выберите верный ответ

Разрез, проходящий вдоль волокон древесины плоскость которого направлена по касательной к окружности образованными слоями годичного прироста называется:

- 1) поперечный
- 2) тангенциальный
- 3) радиальный

6. Выберите верный ответ

Кора состоит из следующих частей?

- 1) ксилема, луб
- 2) луб, корка
- 3) корка камбий

7. Выберите верный ответ

Камбий это...

- 1) слой живой образовательной ткани, способной к делению
- 2) слой тонкостенных паренхимных клеток
- 3) нежизнеспособные клетки между древесиной и корой

8. Выберите верный ответ

4) Растущее дерево состоит из трех частей:

- 5) кроны, ствола и корней;
- 6) вершинная, средняя и комлевая;
- 7) сердцевина, древесины и коры.

9. Выберите верный ответ

... представляет собой совокупность ветвей, одетых листьями(хвоей).

- 1) Крона;
- 2) Ствол;
- 3) Корни;
- 4) Хлыст

10. Выберите верный ответ

... поддерживает крону и связывает её с корнями.

- 1) Ствол;
- 2) Ветви;
- 3) Комель;
- 4) Хлыст

11. Выберите верный ответ

На поперечном разрезе ствола различают следующие главные части:

- 1) сердцевина, ядро, камбий;
- 2) сердцевина, древесина, кора;
- 3) ядро, заболонь, кора.

12. Выберите верный ответ
...- тонкий, не различимый невооруженным глазом слой, располагающийся на границе между древесиной и корой.
- 1) Камбий;
 - 2) Луб;
 - 3) Заболонь;
 - 4) Годичный слой
13. Выберите верный ответ
Сердцевина на поперечном разрезе имеет вид пятнышка диаметром ... мм коричневого или бурого цвета.
- 1) 5-10;
 - 2) 10-15;
 - 3) 2-5;
 - 4) 20-30
14. Выберите верный ответ
При ... разрезе ствола плоскость проходит вдоль оси ствола через сердцевину по радиусу.
- 1) радиальном;
 - 2) тангенциальном;
 - 3) поперечном;
 - 4) продольном
15. Выберите верный ответ
При ... разрезе ствола плоскость проходит вдоль оси ствола на некотором расстоянии от центра.
- 1) радиальном;
 - 2) тангенциальном;
 - 3) поперечном;
 - 4) продольном
16. Выберите верный ответ
Ствол изучают на трех разрезах:
- 1) поперечном, радиальном и тангенциальном;
 - 2) поперечном, линейном и тангенциальном;
 - 3) торцевом, радиальном и тангенциальном
- 2-3. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины
17. Выберите верный ответ
Что такое ядро?
1. Центральная светлоокрашенная зона древесины в свежесрубленном дереве.
 2. Часть ствола, имеющая диаметр от 2 до 5 мм.
 3. Центральная темноокрашенная зона древесины.
18. Выберите верный ответ
Что такое заболонь?
1. Центральная светлоокрашенная зона древесины в свежесрубленном дереве.
 2. Светлоокрашенная периферическая зона древесины.
 3. Центральная темноокрашенная зона древесины.
19. Выберите верный ответ
Укажите кольцесосудистые породы.
1. Сосна, ель, пихта, лиственница.
 2. Дуб, ясень, ильм.
 3. Береза, осина, бук, клен.
20. Выберите верный ответ
Укажите рассеяннососудистые породы.
1. Береза, осина, бук, клен, ольха.
 2. Дуб, сосна, лиственница.
 3. Ель, пихта, шелковица.
21. Выберите верный ответ
Какую функцию выполняют сосуды?
1. Водопроводящую.
 2. Запасающую и проводящую.
 3. Запасающую.
22. Выберите верный ответ
Деревья, каких групп пород имеют сосуды?
1. Хвойные.
 2. Лиственные.
23. Выберите верный ответ
Древесина, каких пород имеет сосуды?
1. Береза, дуб, ясень.
 2. Сосна, лиственница, ель, кедр сибирский.
 3. Пихта, тис ягодный, можжевельник.
24. Выберите верный ответ
Какие анатомические элементы выполняют водопроводящие функции в древесине лиственных пород?
1. Сосуды.
 2. Ранние трахеиды.

3. Сердцевидные лучи.
 4. Камбий.
 25. Выберите верный ответ
 Какие анатомические элементы выполняют водопроводящие функции в древесине хвойных пород?
 1. Поздние трахеиды.
 2. Ранние трахеиды.
 3. Сосуды.
 26. Выберите верный ответ
 Виды трахеид лиственных пород?
 1. Ранние трахеиды.
 2. Поздние трахеиды.
 3. Сосудистые трахеиды.
 4. Волокнистые трахеиды.
 27. Выберите верный ответ
 Виды трахеид хвойных пород?
 1. Ранние трахеиды.
 2. Поздние трахеиды.
 3. Сосудистые трахеиды.
 4. Волокнистые трахеиды.
 28. Выберите верный ответ
 Из какого вещества состоят клеточные оболочки?
 1. Из микрофибрилл целлюлозы.
 2. Из пор.
 3. Из смолы.
 29. Выберите верный ответ
 Из каких частей состоит годичный слой:
 1. 1. паренхима, 2. прозенхима
 2. 1. ядро, 2. заболонь
 3. 1. ранняя древесина, 2. поздняя древесина
 30. Выберите верный ответ
 Для каких древесных пород характерно такое расположение крупных и мелких сосудов?
 1. сосна, ель, лиственница
 2. береза, дуб, ясень
 3. дуб, каштан съедобный
 4. ясень, бархат амурский

6.2. Темы письменных работ

программой не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для экзамена

- 1.1. Древесные растения их жизненный рост и развитие.
 1.2. Систематика древесных растений.
 1.3. Использование древесины. Макроскопическое строение древесины. Строение древесного ствола, строение древесины и коры.
 1.4. Основные и вспомогательные макроскопические признаки древесины. Части растущего дерева и их относительный объем.
 1.5. Главные разрезы и части ствола.
 1.6. Макроскопическое строение древесины: заболонь, ядро, спелая древесина, годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды. Смоляные ходы.
 1.7. Определение пород по макроскопическому строению древесины.
 1.8. Микроскопическое строение древесины. Основные виды клеток, растительные ткани.
 1.9. Анатомические элементы древесины. Строение клеточных стенок.
 1.10. Строение древесины хвойных пород. Строение древесины лиственных пород.
 2.1. Химические свойства древесины и коры. Элементарный химический состав древесины и коры.
 2.2. Содержание и характеристика основных органических веществ. Целлюлоза. Гемиллюлозы: пентозы, гексозаны. Лигнин. Суберин.
 2.3. Экстрактивные вещества: таниды, камеди, красящие вещества, смолы и др. Гидролиз древесины.
 2.4. Термическое разложение древесины. Получение целлюлозы и древесной массы.
 2.5. Физические свойства древесины и коры. Цвет, блеск, текстура древесины. Влажность древесины и способы ее определения. Связная (гигроскопическая) и свободная влага в древесине.
 2.6. Предел гигроскопичности и предел насыщения клеточных стенок. Степени влажности древесины. Равновесная влажность древесины.
 2.7. Усушка древесины. Внутренние напряжения. Коробление и растрескивание.
 2.8. Влагопоглощение и разбухание. Водопоглощение.
 2.9. Плотность древесного вещества. Плотность и пористость древесины. Плотность коры. Способы определения плотности древесины и коры.
 2.10. Проницаемость древесины жидкостями и газами. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины.
 2.11. Механические свойства древесины. Классификация механических свойств древесины.

- 2.12. Методы испытаний и показатели прочности древесины при сжатии вдоль и поперек волокон. Растяжение вдоль и поперек волокон, статическом изгибе, сдвиге (скалывании вдоль и поперек волокон, перерезании поперек волокон).
- 3.1. Пороки древесины и их классификация. Распределение пороков на группы действующему стандарту.
- 3.2. Описание пороков, причины, время и место возникновения, влияние на качество древесины.
- 3.3. Стойкость и защита древесины.
- 3.4. Относительная стойкость древесины к гниению различных пород.
- 3.5. Способы физической и химической защиты древесины.
- 3.6. Антисептики и антипирены. Сроки службы древесины.
- 4.1. Классификация и стандартизация лесных товаров. Понятие «лесные» товары. Группы товаров, получаемых различными способами.
- 4.2. Лесоматериалы. Композиционные древесные материалы. Модифицированная древесина. Классы и сортаменты лесоматериалов.
- 4.3. Стандартизация лесной продукции. Общие сведения о стандартизации.
- 4.4. Категории стандартов. Основы квалитметрии и роль стандартизации в управлении качеством продукции.
- 4.5. Стандартизация лесоматериалов. Задачи и особенности. Содержание и структура стандартов. Система сортообразования. Спецификация лесоматериалов. Квалитметрия древесного сырья. Система показателей и методика оценки качества древесины.
- 4.6. Хлысты и круглые лесоматериалы.
- 4.7. Общие сведения о круглых лесоматериалах, их классификация по назначению. Разновидности (бревна, кряжи, балансы).
- 4.8. Размеры лесоматериалов по толщине и длине. Нормы допускаемых пороков и сорта лесоматериалов.
- 4.9. Характерные особенности круглых лесоматериалов различного назначения. Экспортные круглые лесоматериалы.
- 4.10. Сырье для производства плит и тары дрова для гидролиза, дрова для отопления.
- 4.11. Товароведческие основы рациональной раскряжевки хлыстов и способы хранения круглых лесоматериалов.
- 4.12. Влияние пороков на качество и выход сортиментов при раскряжевке хлыстов хвойных и лиственных пород.
- 4.13. Маркировка, обмер и учет, хранение круглых лесоматериалов. Система маркировки. Сортность лесоматериалов.
- 4.14. Поштучный обмер и учет сортиментов и дров. Геометрический способ определения объема круглых лесоматериалов. Весовые способы учета. Приемка круглых лесоматериалов. Влажный и сухой способы хранения.
- 4.15. Пиленые лесоматериалы. Разновидности пиломатериалов по форме и размерам.
- 4.16. Припуски на усушку и допускаемые отклонения размеров. Сорта пиломатериалов.
- 4.17. Основные сортообразующие пороки и нормы их допуска.
- 4.18. Правила проверки качества, маркировки, учета и транспортирования. Размеры заготовок.
- 4.19. Строганные лесоматериалы: строганный шпон, штукатурная дрань, кровельная щепка, стружка упаковочная. Колотые лесоматериалы: колотые балансы, бочарная клепка.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты, экзаменационные вопросы.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Леонтьев Л. Л.	Древесиноведение и лесное товароведение	Санкт-Петербург: Лань, 2018	1	https://e.lanbook.com/book/103141

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Глебов И. Т.	Древесиноведение и материаловедение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/140751

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Рунова Е.М., Пузанова О.А.	Древесиноведение и лесное товароведение: методические указания для самостоятельной работы	Братск: БрГУ, 2008	60	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система	
Э2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	
Э3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система	
Э4	«Университетская библиотека online»	

Э5	«Университетская библиотека online»	
Э6	Электронная библиотека БрГУ	
Э7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	
Э8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
Э9	Национальная электронная библиотека НЭБ	
Э10	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	
7.3.1 Перечень программного обеспечения		
7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level	
7.3.1.2	doPDF	
7.3.1.3	LibreOffice	
7.3.1.4	Ай-Логос	
7.3.2 Перечень информационных справочных систем		
7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система	
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система	
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»	
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ	
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ	
7.3.2.7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	
7.3.2.8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
7.3.2.9	Национальная электронная библиотека НЭБ	
7.3.2.10	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.

3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>

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

Дисциплина "Лесное товароведение с основами древесиноведения" направлена на ознакомление с теоретическими основами и практикой проведения учета и обмера древесины, методикой обработки и получения информации о свойствах древесины, на формирование навыков в области древесиноведения и лесного товароведения в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Изучение дисциплины "Древесиноведение с основами лесного товароведения" предусматривает: лекции, лабораторные работы; самостоятельную работу; экзамен.

В ходе освоения раздела 1. Древесные растения, их рост и развитие. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины - обучающиеся должны приобрести знания об основных свойствах древесины и древесиноведения как науки и практики. Раздел 2. Химические, физические механические свойства древесины - бакалавры должны приобрести знания о физических, химических и механических свойствах древесины и технологических процессах переработки древесины; раздела 3. Пороки древесины, характеристики древесины основных лесных пород и их использование. Стойкость древесины - бакалавры должны с основными сорбообразующими пороками древесины, снижающими возможность использования древесины, познакомиться со способами повышения стойкости древесины; В ходе освоения раздела 4 - Классификация и стандартизация лесных товаров - ознакомиться с характеристиками основных стандартов по древесине и условиями их применения. В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на объекты профессиональной деятельности.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить всем вопросам. В процессе проведения лабораторных работ закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении данного курса, и приобретение практических навыков в решении различных задач при оценке свойств древесины, ее классификации и стандартизации.

Самостоятельную работу необходимо начинать с умения пользоваться библиотечным фондом вуза. В процессе консультации с преподавателем уметь четко и корректно формулировать заданные вопросы. Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком

рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете. Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и лабораторных работ) в сочетании с самостоятельной работой).