

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ И ЛЕСНОГО ТОВАРОВЕДЕНИЯ**

Специальность среднего профессионального образования:
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Квалификация выпускника: специалист лесного и лесопаркового
хозяйства

Вологда – Молочное,
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Разработчик, к.с.-х.н., доцент кафедры лесного хозяйства Карбасников А.А..

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф.Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Председатель методической комиссии к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.

1. Цели и задачи дисциплины «Основы древесиноведения и лесного товароведения»

Цель дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков о структуре, свойствах и применении древесины.

Задачи дисциплины:

- изучить свойства древесины основных лесообразующих пород.
- уметь определять древесные породы по фенотипическим признакам и показатели качества древесины.
- использовать знания при определении потребительских свойств древесных пород.
- применять знания в ходе использования древесины в качестве строительного, поделочного и др. материала.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы. Дисциплина «Основы древесиноведения и лесного товароведения» относится к профессиональному циклу, индекс дисциплины – ОП.09.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

ОК 1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 3 – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 9 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

В результате изучения дисциплины «Основы древесиноведения и лесного товароведения» студент должен:

знать:

распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине;

1. Как определять пороки древесины;

2. Как использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учете.

уметь:

1. Распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине;

2. Определять пороки древесины;

3. Использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учете.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	72	72
в том числе		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Контроль	2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость, часы	74	74

4.2 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1 Основы древесиноведения Тема 1.1. Строение древесины и коры	Части растущего дерева; разрезы и части ствола: сердцевина, древесина, камбий, кора. Микроскопическое строение древесины, коры и корней. Макроскопические признаки для определения породы древесины: годовичные слои, сердцевидные лучи, ядро, заболонь, смоляные ходы, сосульки, спелая древесина. Практические занятия: Исследование под микроскопом строения древесины хвойных, лиственных кольцесосудистых и рассеянососудистых пород. Изучение на образцах основные макропризнаки древесины основных древесных пород Дальнего Востока. Конспектирование текста по теме промышленное использование древесины различных пород.
	Тема 1.2. Пороки и стойкость древесины.	Виды и разновидности пороков. Степень поражения древесины пороками. Методы их измерений на круглых материалах, в пилопродукции, деталях и шпоне. Влияние пороков на качество древесины. Практические занятия: Определение пороков древесины. Выполнение схемы по теме стойкость древесины к биологическим поражениям у разного рода пород. Реферат: Строение древесины и коры.
	Тема 1.3. Свойства древесины.	Химические свойства древесины. Химический состав древесины и ее свойства. Органические и экстрактивные вещества древесины, их промышленное значение. Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение. Физические свойства древесины. Физические свойства древесины, характеризующие ее внешний вид. Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением. Плотность древесины и методы ее определения. Проницаемость древесины жидкостями и газами. Значение тепловых, электрических и звуковых свойств древесины, проявляющихся при воздействии древесины. Механиче-

		ские свойства древесины. Классификация механических свойств. Практические занятия: Определение признаков и особенностей технических свойств древесины. Конспектирование текста по теме получение химического сырья из древесины. Конспектирование текста по теме практическое применение физических свойств древесины в практической деятельности человека. Конспектирование текста по теме практическое значение механических свойств древесины лиственных и хвойных пород. Реферат: Пороки и стойкость древесины.
2.	Раздел 2 Лесное товароведение Тема 2.1. Классификация, стандартизация и сертификация древесных материалов и лесной продукции.	Древесные материалы, лесная продукция и их классификация по назначению, принципам технологии производства. Стандартизация сертификация производства, категория и структура стандартов. Направление развития стандартизации и сертификации продукции. Практические занятия: Определение типа и вида древесного материала и лесной продукции. Знакомство с действующими стандартами и сертификацией продукции. Изучение направления развития стандартизации и сертификации продукции на современном этапе. Контрольная работа по подразделу: Изменение свойств древесины под воздействием химических и физических факторов.
	Тема 2.2 Круглые лесоматериалы	Классификация круглых материалов, требования к сортаментам в соответствии с ГОСТами, правила определения сортности, обмера и учета, маркировки, транспортирования, сортировки, приемки. Технологии заготовки, переработки, учет и хранение второстепенных лесных ресурсов. Практические занятия: Определение сортности круглых материалов хвойных и лиственных пород. Маркировка, обмер и учет круглых лесоматериалов. Определение объема круглых лесоматериалов в складчатой и плотной мерах. Конспектирование текста по теме круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для распиловки и строгания. Конспектирование текста по теме круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для лущения. Конспектирование текста по теме круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для выработки целлюлозы и древесной массы. Конспектирование текста по теме круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для использования в круглом виде.

4.3 Разделы (модули) дисциплин и вид занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	П/З	Контроль	Всего, час
1	Раздел 1 Основы древесиноведения				
	Тема 1.1. Строение древесины и коры	7	7		14
2	Тема 1.2. Пороки и стойкость древесины.	7	7		14

3	Тема 1.3. Свойства древесины.	7	7		14
4	Раздел 2 Лесное товароведение Тема 2.1. Классификация, стандартизация и сертификация древесных материалов и лесной продукции.	8	8		16
5	Тема 2.2 Круглые лесоматериалы	7	7		14
	Итого:	36	36	2	74

4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

5. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 72 часа, в т.ч. лекции – 36 часов.

36 часов - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. Интерактивность выступает одной из черт инноваций высшего образования. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 30 процентов от всего объема аудиторных занятий.

Интерактивные методы и технологии обучения предусматривают такую организацию учебного процесса, при которой невозможно неучастие в познавательном процессе: каждый участник либо имеет определенное ролевое задание, в котором он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой познавательной задачи. Включает в себя различные методы, стимулирующие познавательную деятельность студентов, вовлекающие каждого участника в мыслительную и поведенческую деятельность.

Запланировано использование активных и интерактивных форм проведения практических занятий в виде: разбора конкретных деловых ситуаций, связанных с применением правовых норм, корректности применения методов построения эконометрических моделей, защиты реферативных работ. Предусмотрена подготовка презентаций, рефератных докладов. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ПЗ	Работа с наглядными пособиями, работа в малых группах, защита презентаций и др.	36
		Итого	36

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, про-

межуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания:

1. Лесопокрытая площадь России ... га
 - а. 777 млн.
 - б. 1200 млн.
 - в. 3,5 млрд.
 - г. 4 млрд.
2. Общие запасы древесины России ...
 - а. 16,54 млрд. м³
 - б. 65,5 млрд. м³
 - в. 82 млрд. м³
 - г. 125 млрд. м
3. Основные части дерева
 - а. крона, ствол, корни
 - б. ствол, корни
 - в. корни
 - г. ствол
4. Основные части ствола ...
 - а. Сердцевина, древесина, камбий, кора
 - б. Древесина, сердцевина
 - в. Камбий, кора
 - г. кора
5. Плоскость, проходящая параллельно оси ствола на некотором расстоянии от сердцевины образует ... разрез
 - а. поперечный (торцовый)
 - б. радиальный
 - в. – тангенциальный
 - г. Радиально-тангенциальная
- б. Плоскость, проходящая перпендикулярно оси ствола образует ... разрез
 - а. поперечный (торцовый)
 - б. радиальный
 - в. тангенциальный
 - г. Радиально-тангенциальная
7. Клеточную стенку образуют химические вещества ...
 - а. Гемицеллюлоза, лигнин, целлюлоза
 - б. пектиновые вещества
 - в. экстрактивные вещества
 - г. смола
8. Основные микроэлементы древесины хвойных пород...

а. сосуды
б. лигнин – коротковолокнистая древесина
в. трахеиды (ранние и поздние), сердцевинные лучи очень узкие, смоляные ходы

г. древесная паренхима

9. Цвет древесины определяется показателями ...

а. блеском

б. цветовым тоном, чистой, светлотой

в. Чистотой

г. макроструктурой

10. Оценка качества древесины по внешнему виду характеризуется

...

а. цветом

б. шириной годичного слоя, степенью равнослойности, процентом поздней древесины

в. блеском

г. текстурой

11. Какие породы характеризуются равноплотностью годичного слоя

...

а. хвойные

б. лиственные кольцессосудистые

в. лиственные рассеянососудистые

г. хвойные и лиственные кольцессосудистые

12. Влага, находящаяся в клеточных стенках и значительно влияющая на свойства древесины, называется ...

а. связанной

б. свободной

в. развязанной

г. связанно -свободной

13. Максимальная устойчивая влажность, приобретаемая сухой древесиной при ее длительной выдержке в воздухе, состояние которого близко к насыщенному ($\varphi \approx 0,995$), называется ...

а. пределом насыщения клеточных стенок

б. пределом гигроскопичности

в. равновесной влажностью

г. устойчивой влажностью десорбции

14. При повышении температуры предел гигроскопичности древесины ...

а. понижается

б. повышается

в. остается неизменным

г. сначала повышается, потом понижается
15. При повышении температуры предел насыщения клеточных стенок ...

- а. понижается
- б. повышается
- в. остается неизменным
- г. сначала повышается, потом понижается

16. Равновесной влажностью называют ...

- а. влажность, к которой стремится древесина, испаряя влагу
- б. влажность, к которой стремится древесина, насыщаясь влагой
- в. влажность, к которой стремится древесина при выдержке ее в воздухе определенного состояния
- г. среднюю устойчивую влажность

17. Гигроскопичность древесины зависит от ...

- а. породы и температуры
- б. плотности и степени насыщенности среды
- в. температуры и степени насыщенности среды
- г. размеров и породы

18. Древесина становится изолятором при влажности ... %

- а. 30
- б. 22
- в. 2
- г. 8

Вопросы для устного опроса:

1. При удалении какой форме влаги происходит уменьшение линейных размеров и объёма образца, то есть усушка

(Связанная)

2. В каком направлении максимально проявляется анизотропность усушки древесины

(Тангенциальном)

3. Укажите показатель, определяющий величину усушки при снижении содержания связанной влаги на 1%, называется...

(коэффициент усушки)

4. Укажите состояние древесины, при котором происходит увеличение линейных размеров и объёма древесины при выдерживании во влажном воздухе или воде называется...

(Разбухание)

5. Укажите как изменяется плотность древесины по высоте и разрезу ствола вниз от вершины уменьшается

(Вверх от комля уменьшается)

6. Укажите, от чего зависит удельная теплоемкость древесины (температуры и влажности древесины)
7. Укажите, в каком направлении наблюдается максимальная теплопроводность древесины (вдоль волокон)
8. Укажите предел прочности на сжатие вдоль волокон при влажности в момент испытания (τ_w), если размер образца ($a \times b$) 20×20 мм максимальная нагрузка 20000 Н ...
(50 Мпа)
9. Укажите статическую торцовую твердость березы при W в момент испытаний (НТ), если нагрузка (P) W равна 5000 Н ...
(50 Н/мм^2)
10. Укажите у какой группы пород удельная прочность при сжатии и статическом изгибе имеет максимальных значений
(Хвойные)
11. Укажите какой показатель используется при проектировании деревянных конструкций
(Расчетные сопротивления)
12. Укажите дефекты обработки древесины
(Обзол)
13. Укажите нормативный документ стандартизации, который носит не рекомендательный, а обязательный (законодательный) характер ...
(Технический регламент)
14. Укажите международные стандарты
(Стандарты ИСО)
15. Укажите показатель качества, при котором объединяются оценки качества лесных товаров
(Количественными показателями качества)
16. Укажите, что является основным продуктом гидролизного производства
(Этиловый спирт)
17. Укажите, что является основным продуктом пиролиза древесины
(Древесный уголь)
18. Укажите, каким повышенным физическим показателем обусловлена древесина после термомеханической обработки формоустойчивостью
(Плотность)
19. Укажите от чего зависят отклонения поперечных размеров пиломатериалов
(От влажности пилопродукции)
20. Перечислите преимущества колотых лесоматериалов над пилеными
(-целостность элементов древесины
- прочность изделий
- низкая водопроницаемость)
21. Перечислите преимущества лущеного шпона над строганным

(-бóльшая ширина и длина

- набор производимых из лущеного шпона товаров)

22. Перечислите основные направления использования массивной клееной древесины (клееных досок, брусков, брусьев, плит) в качестве ...

(Массивная клееная древесина используется) в качестве полуфабрикатов и заготовок)

23. Перечислите основные преимущества фанеры перед массивной древесиной ...

(-меньшая анизотропия -имеет большие поперечные размеры при сравнительно малой толщине - легко принимает криволинейную форму)

24. Перечислите технические требования, указанные в стандартах к лесоматериалам ...

(- древесная порода

- размер - допуски и припуски

- номинальные размеры

- сорт

- степень обработки)

25. Перечислите недостатки присущие древесине как материалу растительного происхождения ...

(- анизотропия свойств

- неоднородность строения

- неоднородность свойств

- способность усыхать, разбухать, коробиться и растрескиваться

-наличие пороков

- способность к гниению и возгоранию)

26. Перечислите основные части дерева и их ориентировочный объем в процентах ...

(-крона - 1. 5÷20

- ствол 2. 55÷90

-корни 3. 5÷25)

27. Перечислите элементы макростроения древесины хвойных пород

...

(- годичный слой

-ядро -заболонь

-спелая древесина

-вертикальные смоляные ходы)

28. Перечислите элементы макростроения древесины лиственных пород ...

(-годичный слой

-ядро -заболонь

-спелая древесина

-сосуды

-сердцевинные лучи)

29. Перечислите хвойные породы которые имеют смоляные ходы

(-лиственница

- ель
- сосна
- кедр)

30. Перечислите показатели от которых зависит плотность древесины в абсолютно сухом состоянии

(-от объема пор (пористости)

-от породы)

31. Перечислите какой вид плотности не зависит от От влажности древесины

(- плотность базисная (ρ_b)

-плотность древесного вещества (ρ_d в)-

-плотность абсолютно сухой древесины (ρ_0))

32. Перечислите технологические и эксплуатационные свойства древесины, которые определяются испытанием древесины

(- ударную вязкость

-твердость

- износостойкость

-способность - удерживать крепления

-способность гнуться

-раскалывание)

33. Перечислите виды смоляных ходов и дайте их характеристику (-горизонтальные смоляные ходы, располагаются в сердцевинном луче и видны только под микроскопом

-вертикальные располагаются в поздней древесине)

34. Объясните для чего производят раскряжевку хлыстов на сортименты

(Раскряжевка хлыстов на сортименты производят с целью получения сырья в товарную продукцию)

35. Перечислите основные правила раскряжевки хлыстов

(-очистка хлыстов от сучьев и удаление патологических образований - установить видимые и скрытые пороки

-определить пригодность для заготовки из него ценных сортиментов)

36. Объясните, как производится разметка хлыстов

(Разметка производится так, чтобы выпиливаемые сортименты строго соответствовали установленным требованиям по размерам и качеству древесины)

37. Объясните, как производится раскряжевка хлыстов при наличии кривизны

(При наличии кривизны следует заготавливать короткомерные сортименты из искривленной части хлыста)

38. Объясните, как производится раскряжевка хлыстов при наличии гнили

(Раскряжевка хлыстов имеющих гниль следует начинать от середины или вершины откряжевая однометровые отрезки с недопустимыми размерами гнили)

39. Охарактеризуйте первую зону хлыста в соответствии с качеством (Первая зона – прикомлевая бессучковая. Эта зона позволяет получить крупные лесоматериалы 1 сорта.)
40. Охарактеризуйте вторую зону хлыста в соответствии с качеством (Вторая зона – средняя часть хлыста. Эта зона позволяет получить лесоматериалы 2 сорта и средние по диаметру)
41. Охарактеризуйте третью зону хлыста в соответствии с качеством (Третья зона – вершинная часть ствола. Эта зона позволяет получить лесоматериалы 3 сорта.)
42. Объясните что такое сортиментный план предприятия (Сортиментный план предприятия – это его производственная деятельность по выполнению заказов потребителя. Планы бывают долгосрочный и годовые)
43. Объясните что такое ценностные коэффициенты (Ценностные коэффициенты – это составляющая оптовых цен и учитывают назначение сортимента, его качественные и технические особенности)
44. Объясните, к чему следует стремиться при раскряжевке хлыстов (При раскряжевке хлыстов необходимо стремиться к тому, чтобы общая стоимость заготовленных сортиментов была наибольшая)

Вопросы для зачета:

1. Строение древесины и коры
2. Части растущего дерева; разрезы и части ствола: сердцевина, древесина, камбий, кора.
3. Микроскопическое строение древесины, коры и корней.
4. Макроскопические признаки для определения породы древесины: годичные слои, сердцевидные лучи, ядро, заболонь, смоляные ходы, сосуды, спелая древесина. Пороки и стойкость древесины.
5. Виды и разновидности пороков.
6. Степень поражения древесины пороками.
7. Методы их измерений на круглых материалах, в пилопродукции, деталях и шпоне.
8. Влияние пороков на качество древесины.
9. Свойства древесины
10. Химические свойства древесины.
11. Химический состав древесины и ее свойства.
12. Органические и экстрактивные вещества древесины, их промышленное значение.
13. Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение.
14. Физические свойства древесины, характеризующие ее внешний вид.
15. Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением. Плотность древесины и методы ее определения.
16. Проницаемость древесины жидкостями и газами.

17. Значение тепловых, электрических и звуковых свойств древесины, проявляющихся при воздействии древесины.
18. Механические свойства древесины.
19. Классификация механических свойств
20. Классификация, стандартизация и сертификация древесных материалов и лесной продукции
21. Древесные материалы, лесная продукция и их классификация по назначению, принципам технологии производства.
22. Стандартизация сертификация производства, категория и структура стандартов.
23. Направление развития стандартизации и сертификации продукции.
24. Круглые лесоматериалы
25. Классификация круглых материалов, требования к сортаментам в соответствии с ГОСТами
26. Правила определения сортности, обмера и учета, маркировки, транспортирования, сортировки, приемки.
27. Технологии заготовки, переработки, учет и хранение второстепенных лесных ресурсов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Корягина, Наталья Викторовна. Ботаника : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 351 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=435106> (дата обращения: 04.09.2023) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-016161-7 : Б. ц. - Текст : электронный.
2. Михеевская, М. А. Основы лесного товароведения : учебное пособие / М. А. Михеевская, Е. В. Михеевский. - Ухта : УГТУ, 2023. - 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/345284> (дата обращения: 31.07.2023) . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.
3. Цифровой учет круглых лесоматериалов и сделок с ними в системе ЛесЕГАИС : учебное пособие / Ф. В. Свойкин, С. А. Угрюмов, Е. А. Курносова, О. М. Алферова ; ред. С. А. Угрюмов. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2024. - 112 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/426383> (дата обращения: 20.08.2024) . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9239-1461-0 : Б. ц. - Текст : электронный.
4. Древесиноведение на лесоводственной основе / Р. В. Щекалев, С. А. Корчагов, Д. А. Данилов [и др.]. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2023. - 381 с. - ISBN 978-5-907533-96-7 : 800.00 р. - Текст : непосредственный.
5. Савин, М. А. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебно-методическое пособие / М. А. Савин, М. И. Семенов, А. А. Маленко. -

Барнаул : АГАУ, 2021. - 82 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/240818>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.

6. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебное пособие / сост. Н. Ю. Сунцова. - Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. - 64 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209060>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.

7. Качество древесины хвойных пород в Вологодской области : монография / В. И. Мелехов, Н. А. Бабич, С. Е. Грибов [и др.]. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2021. - 92, [2] с. + 4 с. цв. вкл. - Библиогр.: с. 84-93. - ISBN 978-5-907372-63-4 : 200.00 р. - Текст : непосредственный.

8. Варанкина, Г. С. Лесное товароведение : учебное пособие / Г. С. Варанкина, А. Н. Чубинский, Д. С. Русаков. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. - 64 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/146034>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9239-1176-3 : Б. ц. - Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Овсянников, С. И. Основные древесные породы Российской Федерации и их свойства : учебное пособие / С. И. Овсянников, А. А. Володченко. - Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2021. - 121 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162026>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.

2. Елисеев, С. Г. Древесиноведение. Лесное товароведение. Оценка качества лесной продукции / С. Г. Елисеев, М. А. Баяндин, А. И. Криворотова. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. - 88 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147527>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.

3. Глебов, И. Т. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебное пособие / И. Т. Глебов. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. - 170 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142542>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-94984-668-1 : Б. ц. - Текст : электронный.

Методические указания:

1. Методические указания разработаны для студентов специальности среднего профессионального образования 35.02.01 "Лесное и лесопарковое хозяйство". Предназначены для подготовки контрольной работы и самостоятельной работы. Содержат вопросы для контрольной работы, самоконтроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы древесиноведения и лесного товароведения».

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Воло-

годская ГМХА.

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:
<http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtneham.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа:
<http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа:

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:
https://molochное.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DYNAM=STATIC&I21DBN=STATIC

○ ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

○ ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

○ ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

○ ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

○ Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)

○ ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа:
<https://molochное.ru/ebs/>

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

– STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

– **в т.ч. отечественное**

– Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

– 1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

– Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

- СПС КонсультантПлюс
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
- Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**
- OpenOffice
- LibreOffice
- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- **в т.ч. отечественное**
- Яндекс.Браузер

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Количество посадочных мест – 30. Учебные столы, кафедра, доска меловая, экран стационарный, информационные стенды.

Учебная аудитория (кабинет информатики) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций:

Количество посадочных мест – 20, учебные столы, стол преподавателя, доска меловая, информационные стенды. Комплект специальной учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук), таксационные приборы и оборудование. Лесотаксационные планшеты, планы лесонасаждений, таксационные описания (электронный вариант), плакаты, образцы спилов.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:

Количество посадочных мест – 42, учебные столы, компьютерные столы, ПК, стационарный экран, переносной экран. Комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

9. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, ока-

зывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач. Планирование решения практических задач. Коррекция деятельности при изменении ее условий. Моделирование процессов.	Решение интерактивных задач. Письменные контрольные работы. Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Лабораторные работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Наблюдение при собеседовании с экспертами. Оценка преподавателем выполнения ситуационных задач
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов Устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению Осуществляет поиск и анализ информации в тексте	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках Контрольная работа

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.	Осуществлять мероприятия по использованию лесов.	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работе с электронной базой материалов лесостроительства; - использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков; - установлении и обозначении на местности границы лесосек; - оформлении документации по отводу лесосек; - контролировании и приеме работы по отводу лесных участков; - проведении оценки качества отведенных участков; - оценке правильности составленных технологических карт; - организации работы производственного подразделения; - проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров. <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине; - как определять пороки древесины; - как использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учете. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине; - определять пороки древесины; - использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учете.