

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.28	Лесное товароведение с основами древесиноведения
Направление(я)	35.03.01	Лесное дело
Направленность (и)	Лесное хозяйство	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Лесоводство и лесные мелиорации	
Учебный план	2022_35.03.01lx.plz.plx 35.03.01 Лесное дело	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)	
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Бабошко О.И.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Лесоводство и лесные мелиорации	
Заведующий кафедрой	Ревяко С.И.	
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.		
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10		

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 42
 самостоятельная работа 57
 часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Расчетно-графическая работа	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Освоение обучающимися дисциплины и предусмотренных учебным планом компетенций. Формирование у обучающихся знаний о качестве и использовании древесины и умений пользоваться нормативными документами, определяющими сортность лесоматериалов.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Дендрология	
3.1.2	Учебная ознакомительная практика по дендрологическим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов	
3.1.3	Геодезия	
3.1.4	Инженерная графика	
3.1.5	Почвоведение	
3.1.6	Учебная ознакомительная практика по почвенным изысканиям лесных экосистем	
3.1.7	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по геодезическим изысканиям в лесном деле	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

ОПК-2 : Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 : Использует нормативно-правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов

ОПК-5 : Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-5.1 : Участвует в проведении экспериментальных исследований в области лесного хозяйства под руководством специалиста более высокой квалификации

ОПК-5.2 : Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Химические и физические свойства древесины						
1.1	Введение. Химические и физические свойства древесины. Химический состав древесины. Физические свойства древесины. Влияние излучений на состояние древесины. Древесина как сырье для лесохимических производств. /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э4 Э5	2	ПК1
1.2	Годичные слои. Ранняя и поздняя древесина Определение влажности древесины. Определение усушки и разбухания древесины Определение плотности древесины /Пр/	7	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э6	6	ТК1

1.3	Изучение теоретического материала по темам лекционных и практических занятий Решение задач Подготовка к тестированию /Ср/	7	9	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1 ТК1
	Раздел 2. Механические свойства и пороки древесины						
2.1	Механические свойства и пороки древесины. Прочность древесины. Виды испытаний древесины. Ударная вяз-кость, твердость и износостойкость древесины. Пороки древесины. Классификация пороков. Влияние пороков на качество лесоматериалов /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э4 Э5 Э7 Э8	0	ПК1
2.2	Сучки на сортиментах лесоматериалов Трещины на сортиментах лесоматериалов Пороки формы ствола Пороки строения древесины Химические окраски и грибные поражения древесины Биологические повреждения древесины Инородные включения, механические повреждения, пороки обработки и покоробленность /Пр/	7	14	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э6 Э7 Э8	10	ТК2
2.3	Изучение теоретического материала по темам лекционных и практических занятий Подготовка к тестированию Оформление расчетно-графической работы /Ср/	7	20	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1 ТК2
	Раздел 3. Стойкость и защита древесины						
3.1	Стойкость и защита древесины. Стойкость древесины. Природная стойкость. Факторы разрушения древесины. Средства повышения стойкости древесины. Способы защиты древесины. /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э4 Э5 Э8	0	ПК1
3.2	Характеристика древесины основных пород и их промышленное значение. /Пр/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э4 Э5 Э7 Э8	0	ТК3
3.3	Изучение теоретического материала по темам лекционных и практических занятий Подготовка к тестированию /Ср/	7	8	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2 ТК3
	Раздел 4. Классификация и стандартизация лесных товаров						

4.1	Понятие о лесных товарах и их классификация. Композиционные материалы. Использование древесной зелени и коры. Общие сведения о стандартизации продукции. Международная стандартизация. Качество лесных товаров. Особенности стандартизации лесных товаров. Виды лесоматериалов. Классификация лесоматериалов по способу механической обработки. Строганные лесоматериалы. Колотые лесоматериалы. Измельчённая древесина Продукция лесозаготовительной промышленности. Классификация круглых лесоматериалов. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород. Размеры и сортность. Круглые лесоматериалы, нормируемые отдельными стандартами. Экспортные лесоматериалы. Обмер, учет, маркировка и хранение круглых лесоматериалов. Продукция лесопильной промышленности. Классификация пиломатериалов. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Заготовки общего и специального назначения. Пилёные детали. Обмер, учет, маркировка и хранение пиломатериалов. /Лек/	7	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э2 Э4 Э5 Э8	0	ПК2
4.2	Определение объёма и установление сортности круглых лесоматериалов Определение объёма и установление сортности пиломатериалов /Пр/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3 Э6 Э7 Э8	2	ТК3
4.3	Изучение теоретического материала по темам лекционных и практических занятий Решение задач Подготовка к тестированию /Ср/	7	20	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2 ТК3
Раздел 5. Итоговый контроль							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	7	9	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Контрольные вопросы и задания**

Контрольные задания для проведения текущего контроля

Тема: «Физические свойства древесины» (ТК1)

Вариант 1.

1. Определить массу абсолютно сухой древесины и массу воды, если кусок древесины имеет абсолютную влажность 57% и массу 915г.

2. Определить плотность древесины дуба при влажности 23%.

Вариант 2.

1. Определить массу абсолютно сухой древесины и массу воды, если кусок древесины имеет абсолютную влажность 27% и массу 580г.

2. Определить плотность древесины лиственницы при влажности 38%.

Вариант 3.

1. Определить массу ольховых дров при влажности 15% Масса 1 куб.м. этих дров при влажности 50% составляет 650 кг.

2. Определить плотность древесины белой акации при влажности 49%

Вариант 4.

1. Определить плотность древесины сосны при влажности 18%.

2. Определить массу абсолютно сухой древесины и массу воды, если кусок древесины имеет абсолютную влажность 34% и массу 686г.

Вариант 5.

1. Определить плотность древесины березы при влажности 24%.

2. Определить массу березовых дров при влажности 17%. Масса 1 куб.м. этих дров при влажности 43% составляет 795кг.

Вариант 6

1. Определить плотность древесины ели при влажности 41%.

2. Определить массу дубовых дров при влажности 20%. Масса 1 куб.м. этих дров при влажности 55% составляет 880кг.

Тема: «Определение линейной и объёмной усушки древесины» (ТК1)

Вариант 1.

1. Определить полную линейную усушку и коэффициент усушки в радиальном и тангенциальном направлениях, если древесный образец до высушивания имел размеры: в радиальном направлении – 35 мм, а в тангенциальном направлении – 33 мм, после высушивания размеры составили: в радиальном направлении – 33,9 мм, а в тангенциальном – 31,1мм.

Вариант 2.

2. Древесный образец во влажном состоянии имел размеры: в радиальном направлении – 20,3 мм, в тангенциальном направлении – 19,55 мм, после высушивания до абсолютно-сухого состояния размеры составили: в радиальном направлении – 19,2 мм, в тангенциальном направлении – 17,8мм. определить полную линейную усушку и коэффициент усушки.

Вариант 3.

3. Определить полную объёмную усушку и коэффициент усушки, если объём образца до высушивания составил 10,0 см³, а в абсолютно-сухом состоянии 8,3 см.

Вариант 4.

4. Для производства мебели требуются еловые бруски квадратного сечения 80х80 мм при комнатно-сухом состоянии. Какого размера следует вырезать эти бруски из свежезаготовленной древесины, если величина усушки до комнатно-сухого состояния составляет 2/3 полной усушки?

Вариант 5.

5. Из свежезаготовленных березовых кряжей выпилены доски шириной 200 мм и толщиной 50 мм. Определить размеры этих досок при высушивании их до комнатно-сухого состояния, если величина усушки при этом составляет 3/4 полной усушки.

Тема: «Определение сортности круглых лесоматериалов и их маркировка» (ТК3)

Вариант 1.

1. Березовое бревно для выработки пиломатериалов общего назначения длиной 4,05 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 20,5 и 18,9 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 2,5 см и торцовые трещины усушки максимальной глубиной 3 см. Определить объём бревна, сорт и показать схему его маркировки.

2. Сосновое бревно для строительства длиной 6,06 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 21,2 и 19,8 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 5 см и местную крень. Определить объём бревна, сорт и показать схему его маркировки.

Вариант 2.

1. Еловое бревно для строительства длиной 5,1 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 20,2 и 18,6 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 3,5 см и простую кривизну по всей длине со стрелой прогиба 7 см. Определить объём бревна, сорт и показать схему его маркировки.

2. Дубовый кряж для производства строганого шпона длиной 2,05 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 31 и 30 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 4 см и неглубокую червоточину. Определить

объем кряжа, сорт и показать схему его маркировки.

Вариант 3.

1. Березовое бревно для строительства длиной 5,65 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 17,4 и 16,8 см имеет табачные сучки размерами до 3,5 см и ядровую гниль диаметром 3 см. Определить объем бревна, сорт и показать схему его маркировки.

2. Сосновый кряж для производства строганого шпона длиной 5,84 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 33,2 и 32,4 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 3,5 см и боковые трещины от усушки глубиной до 1,5 см. Определить объем кряжа, сорт и показать схему его маркировки.

Вариант 4.

1. Лиственничное бревно для строительства длиной 4,84 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 22,6 и 21,8 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 5,5 см и неглубокую червоточину до 4 отверстий на 1 пог. м. Определить объем бревна, сорт и показать схему его маркировки.

2. Березовое бревно для выработки пиломатериалов общего назначения длиной 4,25 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 22,5 и 24,2 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 3 см и торцовые трещины усушки максимальной глубиной 3 см. Определить объем бревна, сорт и показать схему его маркировки

Вариант 5.

1. Кедровый кряж для карандашного производства длиной 6,24 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 27,2 и 26,6 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 6 см и заболонные грибные окраски глубиной до 2 см. Определить объем кряжа, сорт и показать схему его маркировки.

2. Еловый кряж для производства лущеного шпона длиной 4,52 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 25,3 и 24,5 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 5 см и ядровую гниль диаметром 4 см. Определить объем бревна, сорт и показать схему его маркировки.

Вариант 6.

1. Сосновый кряж для производства спичек длиной 5,5 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 18,4 и 17,8 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 2,4 см и трещины боковые от усушки глубиной до 2 см. Определить объем кряжа, сорт и показать схему его маркировки.

2. Липовый кряж для производства заливных бочек длиной 3,86 м с максимальным и минимальным диаметрами в вершинном торце 15,4 и 14,6 см имеет здоровые открытые сучки размерами до 2,5 см и побурение без белых пятен и выцветов. Определить объем кряжа, сорт и показать схему его маркировки.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕМА «ХИМИЧЕСКИЕ, ФИЗИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ» (ТК1)

1. Сердцевина - это:

- 1) слой, обеспечивающий прирост ствола по толщине
- 2) слой, проводящий вниз по стволу органические вещества
- 3) узкая центральная часть ствола, состоящая из рыхлой ткани
- 4) комплекс тканей, выполняющих проводящие функции
- 5) комплекс тканей, выполняющих механические функции

2. Ядро - это:

- 1) темноокрашенная центральная зона ствола, имеющая меньшую влажность, чем периферийная
- 2) светлая наружная зона ствола
- 3) зона повышенной влажности
- 4) центральная зона, имеющая меньшую влажность, чем периферийная, а по цвету не отличающаяся от нее
- 5) древесина старых деревьев

3. Заболонь - это:

- 1) темноокрашенная центральная зона ствола, имеющая меньшую влажность, чем периферийная
- 2) светлая периферийная зона ствола
- 3) зона повышенной влажности
- 4) центральная зона, имеющая меньшую влажность, чем периферийная, а по цвету не отличающаяся от нее
- 5) древесина старых деревьев

4. Спелая древесина - это:

- 1) темноокрашенная зона ствола, имеющая меньшую влажность, чем периферийная
- 2) светлая наружная зона ствола
- 3) зона повышенной влажности
- 4) центральная зона, имеющая меньшую влажность, чем периферийная, а по цвету не отличающаяся от нее
- 5) древесина старых деревьев

5. Породы называются кольцесосудистыми, если у них:

- 1) имеются только мелкие сосуды
- 2) крупные сосуды расположены в ранней зоне годичного слоя, а мелкие в поздней
- 3) мелкие сосуды расположены в ранней зоне годичного слоя, а крупные в поздней
- 4) имеются только крупные сосуды

6. Тангенциальный срез проходит:

- 1) вдоль волокон, но удаленный от сердцевины на какое-то расстояние
- 2) поперек волокон
- 3) вдоль волокон по радиусу
- 4) под углом к продольной оси

- 5) по диаметру
7. Радиальный срез проходит:
- 1) вдоль волокон, но удален от сердцевины на какое-то расстояние
 - 2) поперек волокон
 - 3) вдоль волокон по радиусу и по диаметру
 - 4) под углом к продольной оси
 - 5) вдоль волокон независимо от его расположения
8. Абсолютная влажность образца древесины, если его масса до высушивания 16,20 г, а после высушивания 14,84 г, равна:
- 1) 8,5 %
 - 2) 8,6 %
 - 3) 9,2 %
 - 4) 8,4 %
 - 5) 8,7 %
9. Плотность образца влажной древесины, если его масса 16 г, а размеры 2,8х2,8х4,8 см, равна:
- 1) 0,46 г/см³
 - 2) 0,45 г/см³
 - 3) 0,44 г/см³
 - 4) 0,43 г/см³
 - 5) 0,42 г/см³
10. Водопоглощение древесины - это:
- 1) состояние древесины, при котором в клеточных оболочках содержится максимальное количество связанной влаги, а свободной влаги нет
 - 2) перепад влажности между поверхностными и внутренними слоями древесины
 - 3) способность древесины увеличивать свою влажность при контакте с водой
 - 4) способность древесины проводить свободную влагу
 - 5) процесс поглощения влаги из воздуха
11. Усушка древесины - это:
- 1) уменьшение линейных размеров и объема древесины при удалении из нее свободной влаги
 - 2) изменение формы древесины при сушке
 - 3) уменьшение линейных размеров и объема древесины при удалении из нее связанной влаги
 - 4) уменьшение линейных размеров и объема древесины при удалении из нее свободной и связанной влаги
 - 5) коробление древесины во время сушки
12. Целлюлоза представляет собой:
- 1) вещество желтого цвета плотностью 1,53-1,56 г/см³
 - 2) бесцветное вещество плотностью 1,25-1,45 г/см³
 - 3) вещество белого цвета плотностью 1,54-1,58 г/см³
 - 4) вещество от светло-желтого до темно-коричневого цвета плотностью 1,25-1,45 г/см³
13. Пиролиз древесины - это:
- 1) процесс поглощения влаги из воздуха
 - 2) процесс отдачи влаги в воздух
 - 3) процесс нагревания древесины без доступа воздуха
 - 4) способность древесины увеличивать свою влажность при непосредственном контакте ее с водой
 - 5) способность древесины проводить связанную влагу
14. Прочность материала - это:
- 1) способность материала сопротивляться проникновению в нее более твердого тела
 - 2) способность материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил
 - 3) способность материала принимать первоначальную форму и размеры после прекращения действия внешних сил
 - 4) способность материала сопротивляться деформированию
 - 5) изменение формы и размеров древесины под действием внешних сил
15. Твердость материала – это:
- 1) способность материала сопротивляться проникновению в нее более твердого тела
 - 2) способность материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил
 - 3) способность материала принимать первоначальную форму и размеры после прекращения действия внешних сил
 - 4) способность материала сопротивляться деформированию
 - 5) изменение формы и размеров материала под действием внешних сил
16. Деформация-это:
- 1) способность материала сопротивляться проникновению в него более твердого тела
 - 2) способность материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил
 - 3) способность материала принимать первоначальную форму и размеры после прекращения действия внешних сил
 - 4) способность материала сопротивляться деформированию
 - 5) изменение формы и размеров материала под действием внешних сил

ТЕМА «ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ» (ТК2)

1. Сшивными называются сучки, выходящие на:
- 1) ребро
 - 2) пласть
 - 3) два ребра одной стороны
 - 4) кромку

- 5) торец
2. К гнилым сучкам относят:
 - 1) любые сучки с признаками гнили
 - 2) сучки с гнилью, занимающей более 1/3 площади сечения сучка
 - 3) сучки, древесина которых превратилась в трухлявую массу ржаво-бурого цвета
 - 4) сучки с гнилью, занимающей более 1/4 площади сечения сучка
 - 5) выпадающие сучки
3. Сучки по выходу на поверхность классифицируют на:
 - 1) пластевые, кромочные, метиковые, ребровые, торцовые и сшивные
 - 2) сросшиеся, частично-сросшиеся, несросшиеся и выпадающие
 - 3) односторонние и сквозные
 - 4) разбросанные, групповые и разветвленные
 - 5) открытые и заросшие
4. Метиковые трещины-это:
 - 1) радиально направленные трещины в срубленной древесине, возникающие при сушке
 - 2) радиально направленные трещины в зоне ядра или спелой древесины, отходящие от сердцевины и имеющие значительную протяженность
 - 3) трещины, видимые только на боковой поверхности
 - 4) радиально направленные трещины, проходящие из заболони в ядро и имеющие значительную протяженность
 - 5) трещины, проходящие между годичными слоями
5. Морозные трещины-это:
 - 1) радиально направленные трещины в срубленной древесине, возникающие при сушке
 - 2) радиально направленные трещины в зоне ядра или спелой древесины, отходящие от сердцевины и имеющие значительную протяженность
 - 3) трещины, видимые только на боковой поверхности
 - 4) радиально направленные трещины, проходящие из заболони в ядро и имеющие значительную протяженность
 - 5) трещины, проходящие между годичными слоями
6. Отлупные трещины-это:
 - 1) радиально направленные трещины в срубленной древесине, возникающие при сушке
 - 2) радиально направленные трещины в зоне ядра или спелой древесины, отходящие от сердцевины и имеющие значительную протяженность
 - 3) трещины, видимые только на боковой поверхности
 - 4) радиально направленные трещины, проходящие из заболони в ядро и имеющие значительную протяженность
 - 5) трещины, проходящие между годичными слоями
7. Простая кривизна представляет собой:
 - 1) омертвевший участок на поверхности ствола
 - 2) винтообразные трещины на поверхности ствола
 - 3) беспорядочное расположение волокон древесины
 - 4) один изгиб ствола по длине
 - 5) извилистое расположение волокон древесины
8. Нарост-это:
 - 1) резкое увеличение диаметра в комлевой части ствола
 - 2) резкое местное утолщение ствола
 - 3) постепенное уменьшение диаметра ствола от комля к вершине
 - 4) непараллельность волокон древесины продольной оси
 - 5) искривление продольной оси сортимента
9. Закомелистость-это:
 - 1) резкое увеличение диаметра в нижней части ствола
 - 2) резкое местное утолщение ствола
 - 3) постепенное уменьшение диаметра ствола от комля к вершине
 - 4) непараллельность волокон древесины продольной оси
 - 5) искривление продольной оси сортимента
10. Сбежистость-это:
 - 1) резкое увеличение диаметра в нижней части ствола
 - 2) резкое местное утолщение ствола
 - 3) постепенное уменьшение диаметра ствола от комля к вершине
 - 4) непараллельность волокон древесины продольной оси
 - 5) искривление продольной оси сортимента
11. Порок "овальность" имеется при наличии:
 - 1) свилеватости
 - 2) сплошной крени
 - 3) сбежистости
 - 4) сухобокости
 - 5) сложной кривизне
12. Сухобокость-это:
 - 1) омертвевший участок на поверхности ствола
 - 2) непараллельность волокон древесины продольной оси
 - 3) извилистое или беспорядочное расположение волокон древесины

- 4) полость между годичными слоями, заполненной смолой
5) отставшая в росте или отмершая вторая вершина дерева
13. Прорость-это:
- 1) омертвевший участок на поверхности ствола
2) зарастающая или заросшая рана в виде щелевидной полости
3) извилистое или беспорядочное расположение волокон древесины
4) полость между годичными слоями, заполненной смолой
5) отставшая в росте или отмершая вторая вершина дерева
14. Кармашек-это:
- 1) омертвевший участок на поверхности ствола
2) зарастающая или заросшая рана в виде щелевидной полости
3) извилистое или беспорядочное расположение волокон древесины
4) полость между годичными слоями, заполненной смолой
5) отставшая в росте или отмершая вторая вершина дерева
15. Глубокой называется червоточина глубиной:
- 1) до 3 мм в круглых лесоматериалах
2) более 5 мм в пиломатериалах и более 15 мм в круглых лесоматериалах
3) до 5 мм в круглых лесоматериалах
4) менее 5 мм в пиломатериалах и менее 15 мм в круглых лесоматериалах
5) более 3 мм в пиломатериалах и более 10 мм в круглых лесоматериалах
16. Бурая трещиноватая гниль имеет отличительные особенности:
- 1) гниль пестрой окраски с ячеистой структурой
2) гниль бурого цвета с трещиноватой призматической структурой
3) гниль белого цвета с черными извилистыми линиями, напоминающими рисунок мрамора
4) ненормальная окраска заболони
5) бурые пятна в зоне ядра
17. Порок "синева" имеет отличительные особенности:
- 1) пеструю окраску и ячеистую структуру
2) бурую окраску и трещиноватую призматическую структуру
3) белую окраску с черными извилистыми линиями
4) оранжевую, желтую, розовую или фиолетовые окраски заболони
5) сине-зеленую или фиолетовую окраску заболони
18. Белая волокнистая гниль имеет отличительные особенности:
- 1) гниль пестрой окраски с ячеистой структурой
2) гниль бурого цвета с трещиноватой призматической структурой
3) гниль белого цвета с черными извилистыми линиями, напоминающими рисунок мрамора
4) ненормальная окраска заболони
5) бурые пятна в зоне ядра
19. Козырек-это:
- 1) часть боковой поверхности бревна, сохранившаяся на обрезном пиломатериале
2) выступающий над поверхностью торца участок древесины, возникающий в результате неполного поперечного пропиливания лесоматериалов
3) выступающий участок необработанной поверхности, образованный в результате дефекта режущей кромки инструмента
4) повреждение ствола, нанесенное при подсочке деревьев
5) периодически повторяющиеся глубокие следы, оставленные на поверхности лесоматериала режущим инструментом
20. Гребешок-это:
- 1) повреждение ствола, нанесенное при подсочке деревьев
2) часть боковой поверхности бревна, сохранившаяся на обрезном пиломатериале
3) выступающий над поверхностью торца участок древесины, возникающий в результате неполного поперечного пропиливания лесоматериалов
4) выступающий участок необработанной поверхности, образованный в результате дефекта режущей кромки инструмента
5) периодически повторяющиеся глубокие следы, оставленные на поверхности лесоматериала режущим инструментом
21. Риски-это:
- 1) повреждение ствола, нанесенное при подсочке деревьев
2) часть боковой поверхности бревна, сохранившаяся на обрезном пиломатериале
3) выступающий над поверхностью торца участок древесины, возникающий в результате неполного поперечного пропиливания лесоматериалов
4) выступающий участок необработанной поверхности, образованный в результате дефекта режущей кромки инструмента
5) периодически повторяющиеся глубокие следы, оставленные на поверхности лесоматериала режущим инструментом
22. Обзол-это:
- 1) повреждение ствола, нанесенное при подсочке деревьев
2) часть боковой поверхности бревна, сохранившаяся на обрезном пиломатериале
3) выступающий над поверхностью торца участок древесины, возникающий в результате неполного поперечного пропиливания лесоматериалов
4) выступающий участок необработанной поверхности, образованный в результате дефекта режущей кромки инструмента
5) периодически повторяющиеся глубокие следы, оставленные на поверхности лесоматериала режущим инструментом

ТЕМА «ЛЕСНЫЕ ТОВАРЫ» (ТКЗ)

1. Маркировка круглых лесоматериалов включает в себя:

- 1) длину и диаметр
- 2) породу и сорт
- 3) сорт и диаметр
- 4) только диаметр
- 5) длину, диаметр, породу и сорт

2. Центральные доски-это:

- 1) доски, содержащие сердцевину
- 2) тангенциальные доски
- 3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины
- 4) две доски, следующие за сердцевинной доской
- 5) четыре доски, выпиленные из центральной части бревна

3. Балансы-это:

- 1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения
- 2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу
- 3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве
- 4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции
- 5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

4. Боковые доски-это:

- 1) доски, содержащие сердцевину
- 2) все доски, следующие за сердцевинной или центральными
- 3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины
- 4) только две доски, следующие за сердцевинной
- 5) только две доски, следующие за центральными

5. Древесноволокнистые плиты-это:

- 1) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лушеного шпона, склеенные синтетическими клеями
- 2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом
- 3) клеенные материалы, включающие не менее 7 листов лушеного шпона
- 4) листовой материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки сформированной в виде ковра массы из древесных волокон
- 5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон 2 слоями лушеного шпона

6. Строганный шпон-это:

- 1) тонкая непрерывная лента древесины, срезанная по спирали
- 2) лесоматериалы, полученные путем раскалывания
- 3) тонкие листы древесины красивой текстуры из древесины ценных пород
- 4) лесоматериалы, полученные путем измельчения древесины рубильными машинами
- 5) тонкие длинные узкие пластинки, получаемые из отходов лесопиления и деревообработки

7. Лушенный шпон-это:

- 1) тонкие листы древесины красивой текстуры из ценных древесных пород
- 2) тонкие длинные узкие пластинки, получаемые из отходов лесопиления и деревообработки
- 3) тонкая непрерывная лента древесины, срезанная по спирали
- 4) лесоматериал, полученный путем сторания

8. . Фанера-это:

- 1) тонкие листы древесины красивой текстуры
- 2) три и более склеенных между собой листа строганого шпона
- 3) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом
- 4) три и более склеенных между собой листов лушеного шпона с взаимно-перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях

9. Древесностружечные плиты-это:

- 1) материал, изготовленный в процессе термической обработки под большим давлением из листов лушеного шпона, склеенных синтетическими клеями
- 2) материал, полученный путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим веществом
- 3) клеенные материалы, включающие не менее семи листов лушеного шпона
- 4) листовой материал, полученный в процессе горячего прессования и сушки, сформированной в виде ковра массы из древесных волокон
- 5) реечные щиты, обклеенные с обеих сторон двумя слоями лушеного шпона

10. Пиломатериалы называются досками, если:

- 1) ширина вдвое больше толщины
- 2) ширина и толщина больше 100 мм
- 3) ширина меньше двойной толщины
- 4) ширина в 1,5 раза больше толщины
- 5) ширина в 1,2 раза больше толщины

11. Хлысты-это:

- 1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения
- 2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу

- 3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве
- 4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции
- 5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

12. Сердцевинные доски-это:

- 1) доски, содержащие сердцевину
- 2) тангенциальные доски
- 3) доски, выпиленные в количестве двух штук с рассечением сердцевины
- 4) доски, выпиленные из периферийной части бревна
- 5) полурадиальные доски

13.. Рисунок текстуры у строганого шпона может быть:

- 1) только радиальным
- 2) только тангенциальным
- 3) радиальным, полурадиальным и тангенциальным
- 4) только тангенциально-торцовым
- 5) только полурадиальным

14. Пиломатериалы называются брусьями, если:

- 1) ширина вдвое больше толщины
- 2) ширина и толщина больше 100 мм
- 3) ширина меньше двойной толщины
- 4) ширина и толщина больше 60 мм
- 5) ширина и толщина больше 50 мм

15. Жерди-это:

- 1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов общего назначения
- 2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу
- 3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве
- 4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции
- 5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

16.. Основное назначение лущеного шпона

- 1) в качестве облицовочного материала
- 2) для производства слоистой клееной древесины
- 3) в строительстве
- 4) для производства щепы стружки
- 5) для производства спичек

17. Бревна-это:

- 1) деловые сортименты, предназначенные для выработки пиломатериалов
- 2) круглые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу
- 3) тонкомерные круглые сортименты, используемые в строительстве и сельском хозяйстве
- 4) сортименты длиной до 3 м, предназначенные для выработки специальных видов продукции
- 5) стволы срубленных деревьев, у которых отделены корни, вершина и сучья

Вопросы для коллоквиума (ПК – 1)

1. Назовите элементарный химический состав древесины. Основные химические вещества, входящие в древесину и их промышленное использование?
2. Опишите способы получения целлюлозы.
3. Что такое гидролиз древесины. Опишите процесс гидролиза, какие продукты при этом получают, и каково их промышленное использование?
4. Что называется пиролизом? Опишите процесс пиролиза. Дайте характеристику основных продуктов пиролиза.
5. Какие свойства определяют внешний вид древесины? Дайте их краткую характеристику.
6. Влажность древесины, формы влаги в древесине, степени влажности.
7. Дайте определение и методику «усушки» и «разбухания» древесины. Какова их величина в различных направлениях?
8. Резонансные свойства древесины. Какое влияние на резонансную способность оказывает плотность и анатомическое строение древесины?
9. Электрические свойства древесины? Какова электропроводность древесины в различных направлениях и при различной влажности?
10. Охарактеризуйте проницаемость древесины газами, жидкостями и различными видами излучений.
11. Строение ствола дерева. Ядро, заболонь, спелая древесина.
12. Роль древесины в народном хозяйстве. Достоинства и недостатки древесины.
13. Годичные слои, ранняя и поздняя древесина. Определение процента поздней древесины?
14. Что такое водопоглощение и влагопоглощение древесины? Назовите способы уменьшения влагопоглощения?
15. Плотность древесины. Влияние на плотность влажности, ширины годичного слоя, условий местопроизрастания?
16. Опишите методику определения плотности древесины. Как рассчитать плотность в абсолютно сухом состоянии и условную плотность?
17. Какие свойства древесины относятся к механическим? Охарактеризуйте виды испытаний для изучения показателей механических свойств.
18. Что такое твердость древесины. Какова твердость различных поверхностей древесины?
19. Эксплуатационные и технологические свойства древесины. Каково их практическое использование?

20. Что называется пороками. Перечислите группы пороков древесины. Какие пороки характерны для растущих деревьев, а какие только для лесоматериалов?
21. Дайте определение природной стойкости древесины. Методы повышения стойкости древесины.
22. Охарактеризуйте биологические факторы разрушения древесины.
23. Какое влияние оказывают климатические факторы на древесину?
24. Антисептики. Дайте классификацию антисептиков по видам и группам.
25. Антипирены и их классификация.
26. Какие требования предъявляются к антисептикам и антипиренам?
27. Назовите способы сушки древесины и дайте их характеристику.
28. Что такое антисептирование и консервирование древесины?
29. Назовите положительные и отрицательные стороны атмосферной и камерной сушки?
30. Охарактеризуйте способы пропитки древесины.

Вопросы для коллоквиума (ПК – 2)

1. Дайте определение лесных товаров. Опишите их классификацию.
2. Назначение, размеры, сорта и способ получения листа клееной фанеры?
3. Плиты древесноволокнистые, классификация, размеры, применение. Преимущества плит перед пиломатериалами.
4. Плиты древесностружечные, их классификация, размеры, применение.
5. Дайте определение модифицированной древесины. Опишите её свойства, способы получения.
6. Использование древесной зелени и коры. Почему древесная зелень не может являться самостоятельным кормом для сельскохозяйственных животных?
7. Что такое квалитетрия? Какими положениями регламентируется качество лесных товаров? Методы определения качества лесных товаров.
8. В чём состоят особенности стандартизации лесных товаров?
9. Классификация лесоматериалов по способу механической обработки.
10. Как изготавливают строганный шпон? Применение, размеры, сорта, требования к качеству строганного шпона.
11. В чём отличие лущёного шпона от строганного? Размеры, сорта лущёного шпона, требования к качеству.
12. Дайте характеристику колотых лесоматериалов. Обмер и учёт дров.
13. Использование дров. Породы, размеры, требования к качеству.
14. Технологическая щепка. Применение, породы, размеры, требования к качеству.
15. Стружка упаковочная. Породы, размеры, учёт и её хранение.
16. Дайте классификацию круглых лесоматериалов по толщине, сортам и назначению.
17. Что такое маркировка? Как проводится маркировка круглых лесоматериалов.
18. Перечислите виды круглых лесоматериалов поставляемых на экспорт. Дайте характеристику балансов (породы, размеры, сорта).
19. Какие лесоматериалы нормируются отдельными стандартами? Назовите размеры, породы, требования к качеству для рудничной стойки.
20. Как обмеряются и учитываются круглые лесоматериалы? Охарактеризуйте способы хранения круглых лесоматериалов.
21. Классификация пиломатериалов по форме, размерам поперечного сечения и характеру обработки.
22. Классификация досок по местоположению в бревне. В чём отличие сердцевинных досок от центральных, боковых? Радиальных пиломатериалов от тангенциальных?
23. Какие пиломатериалы называются авиационными? Какие требования предъявляют к авиационным пиломатериалам?
24. Назовите виды паркетных покрытий, и дайте их характеристику (породы, размеры, сорта). Опишите свойства штучного паркета.
25. Обмер, учёт и маркировка и хранение пиломатериалов.
26. Технические свойства и промышленное применение древесины сосны и ели, кедра.
27. Технические свойства и промышленное применение древесины пихты и лиственницы.
28. Технические свойства и промышленное применение древесины дуба, ясеня и вяза.
29. Технические свойства и промышленное применение древесины каштана, бука и ореха.
30. Технические свойства и промышленное применение древесины ольхи, клена и груши.
31. Технические свойства и промышленное применение древесины липы, осины и березы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Годичные слои, ранняя и поздняя древесина. Определение процента поздней древесины.
2. Элементарный химический состав древесины. Основные химические вещества, входящие в состав древесины и их промышленное использование.
3. Влажность древесины, формы влаги в древесине, степени влажности. Методы определения влажности древесины.
4. Плотность древесины. Влияние на плотность влажности, ширины годичного слоя, условий произрастания.
5. Прочность древесины. Виды испытаний древесины.
6. Классификация сучков в круглых лесоматериалах, пиломатериалах и фанере.
7. Трещины. Классификация трещин по типам, положению в сортименте, глубине и ширине.
8. Пороки формы ствола. Их влияние на количественный и качественный выход продукции.

9. Пороки строения древесины. Способы измерения пороков в лесоматериалах.
 10. Классификация гнилей по типу, цвету и структуре поражённой древесины.
 11. Червоточина, её разновидности. Измерение и влияние на качество древесины.
 12. Классификация антисептиков. Требования, предъявляемые к антисептикам. Способы обработки древесины антисептиками.
 13. Механические повреждения и дефекты обработки. Их влияние на количественный и качественный выход продукции.
 14. Антипирены, их характеристика. Способы обработки лесоматериалов огнезащитными веществами.
 15. Стойкость древесины и методы её повышения.
 16. Сушка древесины. Способы сушки.
 17. Факторы разрушения древесины.
 18. Лесные товары и их классификация.
 19. Стандартизация, её цели и задачи. Особенности стандартизации лесных товаров.
 20. Классификация лесоматериалов по способу механической обработки.
 21. Лущёные и строганные лесоматериалы. Требования к качеству. Отличие лущёного шпона от строганного.
 22. Характеристика колотых лесоматериалов, требования к качеству. Обмер и учёт дров.
 23. Способы получения целлюлозы.
 24. Фанера. Назначение, размеры, сорта. Получения листа клееной фанеры.
 25. Модифицированная древесина, её свойства. Способы получения прессованной древесины.
 26. Пиролиз древесины. Продукты, получаемые при пиролизе хвойных и лиственных пород.
 27. Гидролиз древесины. Продукция гидролизной промышленности.
 28. Технологическая щепка и опилки. Применение, породы, размеры, требования к качеству.
 29. Классификация пиломатериалов по форме, размерам поперечного сечения и характеру обработки.
- Классификация досок по местоположению в бревне.
30. Классификация круглых лесоматериалов по толщине, сортам и назначению.
 31. Обмер, учёт, маркировка и хранение круглых лесоматериалов.
 32. Балансы хвойных и лиственных пород (породы, размеры, сорта).
 33. Рудничная стойка (породы, размеры, требования к качеству).
 34. Обмер, учёт и маркировка пиломатериалов.
 35. Лесоматериалы хвойных и лиственных пород для использования в круглом виде (породы, размеры, сорта).
 36. Плиты древесноволокнистые и древесностружечные, их классификация. Преимущества плит перед пиломатериалами.

6.2. Темы письменных работ

По учебному плану предусмотрена расчётно-графическая работа. Тема РГР "Определение пороков и дефектов древесины"

В расчётно-графической работе требуется:

- 1) Дать краткую характеристику основных групп пороков и используя ГОСТ 2140-81 составить таблицу их классификации;
- 2) изучить образцы пороков древесины, указать их название, дать краткое описание, указать влияние порока на качество древесины и определить сорт лесоматериала, используя ГОСТ 2292-88, ГОСТ 2695-83, ГОСТ 8486-86.

6.3. Процедура оценивания

В соответствии с порядком текущая аттестация оценка знаний, умений, навыков у студентов очной формы обучения осуществляется по балльно - рейтинговой системе, в соответствии с которой комплексная оценка по дисциплинам первоначально должна быть выражена в баллах, которые затем выражаются соответствующей им оценкой. Если студент очной формы обучения набрал по итогам семестра по дисциплине необходимое количество баллов, то оценка выставляется «автоматически», без дополнительной сдачи зачета. В случае, если студент не набрал необходимое количество баллов, то ему предоставляется возможность сдать зачет во время промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного контроля (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям (ТК1-ТК3), а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР) - ТК4

Возможными формами ТК являются: защита расчётно-графической работы; контрольная работа, тестирование по практическим заданиям.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре 4.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются коллоквиум.

Итоговый контроль (ИК) – это зачёт в сессионный период по дисциплине в целом. Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал по итогам балльно-рейтинговой системы за семестр 60 и более баллов; оценка «не зачтено» выставляется, если студент набрал по итогам балльно-рейтинговой системы за семестр менее 60 баллов.

Наиболее широко используются следующие формы проведения зачёта: письменно – устный. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачета) и соответствующая форма зачетных билетов определяется ведущим преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов.

Все выносимые на зачет контрольные вопросы и примеры задач доводятся до сведения студентов в начале учебного семестра передачей их пакетов в печатном виде и на электронных носителях в академические группы, а также должны

быть представлены в составе рабочих про-грамм дисциплин в электронной образовательной среде института. Из пакета контрольных вопросов и задач формируются зачётные билеты. Количество биле-тов зависит от формы проведения зачёта, но должно не менее чем на 10 % превышать количество одновременно проверяемых.

Коллоквиум считается успешно сданным, если студент набрал _от 9 до 15 баллов.

Текущий контроль (ТК) считается успешно сдан, если студент набрал от 6,0 до 10,0 баллов.

Критерии оценки РГР

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал _6_ и более баллов;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее _5_ баллов.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень методических материалов для определения процедуры оценивания знаний, уме-ний, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в дей-ствие приказом директора №119 от 14 июля 2015г.).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего обра-зования (введ. приказом директора №79 от 30 апреля 2015г.).
3. Положение об оценочных материалах по программам высшего образования (ФГОС ВО 3++) (Новочеркасск, 2019).

По дисциплине предусмотрены следующие виды оценочных средств:

Коллоквиум (ПК-1)

Коллоквиум (ПК2)

Контрольная работа;

Тесты

Расчетно-графическая работа

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бабоско О.И.	Лесное товароведение с основами древесиноведения: курс лекций для студ. направл. "Лесное дело"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=34 8876&idb=0
Л1.2	Бабоско О.И.	Лесное товароведение с основами древесиноведения: курс лекций для студ. направл. "Лесное дело"	Новочеркасск: , 2020,

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Леонтьев Л. Л.	Древесиноведение и лесное товароведение: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/226 460
Л2.2	Бабоско О.И.	Лесное товароведение с основами древесиноведения: практикум [для студентов направления "Лесное дело"]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=16 2056&idb=0
Л2.3	Бабоско О.И.	Лесное товароведение с основами древесиноведения: практикум [для студентов направления "Лесное дело"]	Новочеркасск: , 2017,
Л2.4	Федюков В. И., Тарасова О. Г., Салдаева В. Ю., Цветкова Е. М., Чернов В. Ю.	Древесиноведение. Лесное товароведение: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017, https://biblioclub.ru/index.php? page=book_red&id=494065
Л2.5	сост. : Н. Ю. Сунцова	Лесное товароведение с основами древесиноведения: учебное пособие	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021, https://e.lanbook.com/book/209 060

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.И. Бабошко	Лесное товароведение с основами древесиноведения: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов направления "Лесное дело"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=237017&idb=0
ЛЗ.2		Лесное товароведение с основами древесиноведения: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов направления "Лесное дело"	Новочеркасск, 2018,

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Древесиноведение	http:// www.drevesinas.ru .
7.2.2	Портал лесной отрасли России	http://www. wood.ru
7.2.3	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.4	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
7.2.5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
7.2.6	Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
7.2.7	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
7.2.8	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.2	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.3	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2422	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
-----	------	--

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

1. Бабошко, О.И. Лесное товароведение с основами древесиноведения : практикум [для студ. направл. "Лесное дело"] / О. И. Бабошко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.06.2022). - Текст : электронный.
2. Бабошко, О.И. Лесное товароведение с основами древесиноведения : практикум [для студ. направл. "Лесное дело"] / О. И. Бабошко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - 61 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (3 экз.)
3. Лесное товароведение с основами древесиноведения : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы для студ. направл. "Лесное дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.И. Бабошко . - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.06.2022). - Текст : электронный.
4. Лесное товароведение с основами древесиноведения : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы для студ. направл. "Лесное дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.И. Бабошко . - Новочеркасск, 2018. - 17 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (3 экз.)