

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2023 16:09:40

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d215c9409d449e48

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Кафедра лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Н.И.Смолин

« 25 » мая 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ**

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело

образовательная программа «Рациональное лесопользование»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 706

2) Учебный план основной образовательной программы «Лесное дело» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института

 О.А. Мелякова

#### **Разработчики:**

Фомина О.А., старший преподаватель кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

Голунов С.А. заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг»

Директор института:

 Н.Н. Устинов

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	<p>Способен осуществлять приемку от участковых лесничих актов осмотра лесосек, их проверку, определение объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов, контроль своевременного проведения участковыми лесничими учета древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, подготовку проекта государственного задания в части, касающейся расчета ежегодного объема заготовки древесины (объема рубок ухода, санитарных рубок), начисление неустоек за нарушение лесохозяйственных требований</p>	<p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортаментам</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию лесных товаров (лесоматериалов) и их основные характеристики;</li> <li>- требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины;</li> <li>- требования к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать выход лесоматериалов с распределением по сортаментам;</li> <li>- измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, производить маркировку лесоматериалов;</li> <li>- определять объем, лесоматериалов, используя действующие стандарты;</li> <li>- определять сортность лесоматериалов используя действующие стандарты</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения видового (породного) состава древесины, с распределением на деловую и дровяную.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Дендрология», «Лесоведение».

Лесное товароведение с основами древесиноведения является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Лесоэксплуатация, Лесоустройство, Технология и оборудование рубок лесных насаждений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре – заочной форме.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения	Всего часов	Заочная форма обучения
		семестр		семестр
		5		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-
Лекционного типа	32	32	10	10
Семинарского типа	32	32	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	30	80	80
Самостоятельное изучение тем	8	8		
Контрольные работы	24	24	28	28
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
Экзамен	18	18	18	18
<b>Общая трудоемкость часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
зачетных единиц	4	4	4	4

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Классификация и стандартизация лесных товаров	Классификация лесных товаров. Основы стандартизации лесных материалов.
2.	Лесоматериалы круглые	Общая характеристика. Технические требования. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород. Назначение, применение в производстве. Экспортные круглые лесоматериалы. Технологическое сырье. Требования к лесоматериалам на экспорт, виды технологического сырья. Методы измерения. Контроль качества. Методы измерения размеров и объема круглых лесоматериалов. Контроль качества, приемка, маркировка круглых лесоматериалов.

3.	Пороки древесины	Классификация пороков и их влияние на качество продукции (сучки, трещины, пороки формы ствола, пороки строения древесины, химические окраски, грибные поражения, биологические повреждения, инородные включения, механические повреждения и пороки обработки); стандарт на пороки древесины.
4.	Строение древесины и коры	Основные части дерева; макроскопическое строение древесины, микроскопическое строение древесины, микроскопическое строение сердцевины и коры, строение древесины корней.

#### 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 5</b>					
1.	Классификация и стандартизация лесных товаров	6	2	12	20
2.	Лесоматериалы круглые	10	12	16	38
3.	Пороки древесины	10	10	16	36
4.	Строение древесины и коры	6	8	18	32
5.	Экзамен	-	-	18	18
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>144</b>

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6</b>					
1.	Классификация и стандартизация лесных товаров	2	2	22	26
2.	Лесоматериалы круглые	4	2	28	34
3.	Пороки древесины	2	2	28	32
4.	Строение древесины и коры	2	2	30	34
5.	Экзамен	-	-	18	18
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинарских занятий	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
			5	5
1.	Раздел 1	Изучение классификации лесных товаров	2	2
2.	Раздел 2	Изучение правил обмера и учета круглых сортиментов	4	2
3.	Раздел 2	Определение качества круглых лесоматериалов и их маркировка	4	
4.	Раздел 2	Определение складочного и плотного	4	

		объема круглых сортиментов		
5.	Раздел 3	Пороки древесины. Группа сучки; Группа трещины	2	2
6.	Раздел 3	Пороки древесины. Группа пороки формы ствола.	2	
7.	Раздел 3	Пороки древесины. Пороки строения древесины	2	
8.	Раздел 3	Пороки древесины. Грибные поражения. Химические окраски;	2	
9.	Раздел 3	Пороки древесины. Механические повреждения. Инородные включения	2	
10.	Раздел 4	Изучение макроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород	2	2
11.	Раздел 4	Определение древесных пород по макроскопическим признакам с помощью лупы	2	
12.	Раздел 4	Изучение микроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород	2	
13.	Раздел 4	Определение древесных пород по микроскопическим признакам с помощью микроскопа	2	
	<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>8</b>

**4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - курсовые проекты (работы) не предусмотрены ОПОП.**

## **5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
	5 семестр	5 семестр	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	80	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование или собеседование
Контрольные работы	24	28	защита
<b>всего часов:</b>	<b>62</b>	<b>108</b>	

### **5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Лесное товароведение с основами древесиноведения / Автор составитель: Фомина О.А./ Методические указания по написанию контрольной работы для студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль Лесное хозяйство – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2019. – 24 с. [электронный ресурс].
2. Лесное товароведение с основами древесиноведения / Автор составитель: Фомина О.А./ Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль Лесное хозяйство – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2019. – 35 с. [электронный ресурс].

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Стандартизация и сертификация лесной продукции.
2. Поштучные методы измерений и определение объема круглых лесоматериалов: метод срединного сечения, метод усеченного конуса, секционный метод, метод верхнего диаметра и среднего сбega, метод концевых сечений, метод измерения объема по верхнему диаметру и сбегу как функции верхнего диаметра.
3. Методы измерений пороков древесины на круглых сортаментах.
4. Этапы формирования элементов древесины.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортаментам	<b>знать:</b> - классификацию лесных товаров (лесоматериалов) и их основные характеристики; - требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины; - требования к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета <b>уметь:</b> - рассчитывать выход лесоматериалов с распределением по сортаментам; - измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, производить маркировку лесоматериалов; - определять объем, лесоматериалов, используя действующие стандарты; - определять сортность лесоматериалов используя действующие стандарты <b>владеть:</b> - определения видового (породного) состава	Тест Экзаменационный билет

		древесины, с распределением на деловую и дровяную.	
--	--	----------------------------------------------------	--

## 6.2. Шкалы оценивания

### Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	<p>Демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание классификации лесных товаров и их основных характеристик, требований лесного законодательства РФ, регулирующих порядок и правила учета древесины, требований к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правил определения размеров, качества, обмера и учета.</p> <p>Правильно определяет видовой (породный) состав древесины и распределяет на деловую и дровяную. Без ошибок рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортаментам, измеряет фактические и устанавливает стандартные размеры, производит маркировку лесоматериалов, определяет объем, лесоматериалов, определяет сортность лесоматериалов используя действующие стандарты.</p>
Хорошо	<p>Демонстрирует достаточный уровень знаний классификации лесных товаров и их основных характеристик, требований лесного законодательства РФ, регулирующих порядок и правила учета древесины, требований к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правил определения размеров, качества, обмера и учета.</p> <p>Правильно определяет видовой (породный) состав древесины и распределяет на деловую и дровяную. Правильно, но с небольшими неточностями рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортаментам и измеряет фактические и устанавливает стандартные размеры, производит маркировку лесоматериалов, определяет объем, лесоматериалов, определяет сортность лесоматериалов, используя действующие стандарты.</p>
Удовлетворительно	<p>Демонстрирует неполные знания классификации лесных товаров и их основных характеристик, требований лесного законодательства РФ, регулирующих порядок и правила учета древесины, требований к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правил определения размеров, качества, обмера и учета.</p> <p>Допускает ошибки при определении видowego (породного) состава древесины и с трудом распределяет на деловую и дровяную. Допускает неточности при расчете выхода лесоматериалов с распределением по сортаментам и измерении фактических размеров и определении объема. С трудом устанавливает стандартные размеры, производит маркировку лесоматериалов, определяет сортность лесоматериалов, используя действующие стандарты.</p>
Неудовлетворительно	<p>Демонстрирует слабый уровень профессиональных знаний классификации лесных товаров и их основных характеристик, требований лесного законодательства РФ, регулирующих порядок и правила учета древесины, требований к лесоматериалам в соответствии с государственными стандартами, правил</p>



	<p>определения размеров, качества, обмера и учета.          Не правильно определяет видовой (породный) состав древесины и распределяет на деловую и дровяную.          Не умеет рассчитывать выход лесоматериалов с распределением по сортаментам и измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, не может производить маркировку лесоматериалов, с грубыми ошибками определяет объем, и сортность лесоматериалов. Не умеет использовать действующие стандарты.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Шкала оценивания тестирования на экзамене**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Варанкина, Г. С. Лесное товароведение : учебное пособие / Г. С. Варанкина, А. Н. Чубинский, Д. С. Русаков ; под редакцией А. Н. Чубинский. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1176-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146034>

### **б) дополнительная литература**

1. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения./ Б.Н. Уголев, - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005 г. – 336с. 14 экз.
2. Шишкин А.М. Древесные растения Тюменской области./Учебно-справочное пособие/ТГСХА – Тюмень, 2009 г.-142 с. 45 экз.
3. Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. Технология деревообработки – М.: Изд. «Академия» , 2007.- 352с. 13 экз.
4. Бит Ю.А., Вавилова С.В. Справочник измерения объемов круглого леса/ Санкт-Петербург. Профи-информ, 2005 г. - 216 с. 9 экз.
5. Фридман И.М. Деревообработка. Практическое руководство Спб.:ПРОФИ – ИНФОРМ, 2004. - 544с. 10 экз.
6. Уголев Б.Н., Станко Я.Н., Дюжина И.А. Определитель пороков древесины/ Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Древесиноведение», - М.:МГУЛ,2004. - 28с. 14 экз.
7. Бобров В.А. Справочник по деревообработке/ В.А. Бобров , -Ростов н/Д: «Феникс»,2003. - 320с. 11 экз.
8. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4167-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115662>.
9. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебное пособие / Л. Л. Леонтьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-9239-

1106-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117640>

10. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2244-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103141>
11. Лесное товароведение с основами древесиноведения : методические указания / составитель Л. Л. Леонтьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105248>
12. Леонтьев Л.Л./ Пилопродукция. Оценка качества и количества Санкт-Петербург, Москва, Краснодар 2010 г. – 246 с. 18 экз.
13. Потапова Е.Ю. Краткий справочник по морфологии деревьев и кустарников (определитель) Москва 2011 г. – 131 с. 10 экз.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события);
2. <http://www.woodinform.ru/> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности;
3. <http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний).

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс] : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. — 155 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>.
2. Станко Я.Н., Дюжина И.А., Древесиноведение и лесное товароведение: Методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочного обучения/ -М.: МГУЛ, 2001. - 32с. 12 экз.

#### **10. Перечень информационных технологий**

Система электронного обучения Moodle.

#### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории (№ 204, учебный корпус №7) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитанной на 20 студентов.

Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеотрейлеров. Учебная лаборатория оснащена специальным оборудованием для проведения лабораторных работ: весы равноплечные механические ВЛР-200; весы электронные НЛ-100; вискозиметр ВЗ-246; аквадистиллятор электрический АЭ-10МО; шкаф сушильный ШС-0.25-29; стол химический ЛАБ-1500 ПКМ; pH-метр; секундомер СОСпр-26-2-010; электро-колбовая нагревательная плитка МИС-11; вытяжной шкаф ЛАБ – 900; вибростанция с электрообогревом POLAMED; влагомер ИВ1-1, микроскоп бинокулярный МС 50.

#### **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с

использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

### **Лесное товароведение с основами древесиноведения**

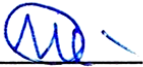
для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело  
образовательная программа «Рациональное лесопользование»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: ст. преподаватель, О.А. Фомина  
заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг» С.А. Голунов

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7а от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ**

**1. Вопросы и задачи к экзамену**

**ПК-4** Способен осуществлять приемку от участковых лесничих актов осмотра лесосек, их проверку, определение объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов, контроль своевременного проведения участковыми лесничими учета древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, подготовку проекта государственного задания в части, касающейся расчета ежегодного объема заготовки древесины (объема рубок ухода, санитарных рубок), начисление неустоек за нарушение лесохозяйственных требований

**ИД-2ПК-4** Рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортаментам

**Знать:**

1. Классификация продукции лесного комплекса.
2. Стандартизация и сертификация в России. Закон «О техническом регулировании». Виды нормативных документов. Международные стандарты.
3. Основные и дополнительные показатели качества. Принципы применения в стандартах.
4. Определение объема заготовки древесины, исходя видового (породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную
5. Классификация круглых лесоматериалов по толщине в соответствии с требованиями ГОСТ 9462–88 и 9463–88. Припуски. Маркировка круглых лесоматериалов по ГОСТ 2292–88.
6. Кубометры: плотный, складочный, насыпной. Коэффициенты полндревесности.
7. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в складочной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ 2292–88, ОСТ 13–43–79 и МВИ.004–07.
8. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в плотной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ 2292–88, ОСТ 13–303–92, МВИ.001–07, МВИ.002–07 и МВИ.003–07.
9. Принципиальные способы хранения круглых лесоматериалов.
10. Правила измерения размеров и маркировка круглых лесоматериалов по ГОСТ 2292–88.
11. Пиловочник общего назначения по ГОСТ 9462–88 и 9463–88.
12. Балансы по ГОСТ 9462–88 и 9463–88.
13. Фанерное сырье по ГОСТ 9462–88 и 9463–88.
14. Рудстойка по ГОСТ 9463–88.
15. Круглые лесоматериалы для строительства по ГОСТ 9462–88 и 9463–88.
16. Дрова и сырье для углежжения и пиролиза. ГОСТы 3243–88, 24260–80, 8440–74.
17. Общая характеристика основных групп пороков древесины.
18. Организация текущего мониторинга соблюдения правил приемки сырья партиями.
19. Организация текущего мониторинга соблюдения правил проведения маркировки и сортировки сырья.
20. Организация текущего мониторинга соблюдения правил методов измерений лесоматериалов и пиломатериалов.
21. Организация и методы учёта сортиментов до вывоза из леса.
22. Особенности организации и методы учёта хлыстов.
23. Организация учёта всех видов древесины после вывоза из леса.

24. Внесение необходимых корректировок при не соблюдении требований Правил учёта древесины.
25. Внесение необходимых корректировок при неправильном определении видового (породного) и сортиментного состава древесины.
26. Основные элементы макроскопического строения древесины. Разница в свойствах древесины заболони, спелой древесины и древесины ядра. Практическое значение этих зон.

**Уметь:**

27. Обмер, учет и маркировка лесоматериалов.
28. Измерение диаметра круглых лесоматериалов.
29. Поштучные методы измерений и определения объема круглых лесоматериалов.
30. Групповые методы измерений и определения объема круглых лесоматериалов.
31. Сортировка круглых лесоматериалов.
32. Маркировка круглых лесоматериалов.
33. Сортаобразующие пороки круглых лесоматериалов. Сортировка сырья по качеству.
34. Подготовка проекта государственного задания по расчету ежегодного объема заготовки древесины.
35. Приемка от участковых лесничих актов осмотра лесосек, их проверка.
36. Контроль своевременного проведения участковыми лесничими учета древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, до ее вывоза из леса.

**Владеть:**

37. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Ядровая порода. Ядро желтовато-бурого цвета неравномерной окраски. Заболонь широкая, серовато-белого цвета. Годичные слои широкие, слабо заметные. Сердцевинные лучи очень узкие. Древесина мягкая.
38. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Безъядровая порода. Древесина белая со слабо-розоватым оттенком. Годичные слои различаются нечетко. Сердцевинные лучи узкие, на радиальном срезе они наблюдаются в виде блестящих масляных пятнышек. Древесина однородная, легкая, очень мягкая.
39. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Безъядровая порода. Древесина белая с желтоватым оттенком. Сердцевинные лучи образуют на тангенциальном срезе штриховой рисунок в виде многочисленных темных продольных штрихов, а на радиальном срезе - рябоватый рисунок. Иногда формируется ложное ядро красновато-бурого цвета. Древесина твердая и тяжелая.
40. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Безъядровая порода. Древесина белая с желтовато-зеленоватым оттенком. Годичные слои различаются плохо. Древесина однотонная, мягкая, легкая.
41. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Безъядровая порода. Древесина белого цвета с сероватым, желтоватым или красноватым оттенком. Годичные слои едва заметны на всех срезах. Древесина однотонная, однородная, тяжелая, плотная. Иногда образуется ложное ядро розовато-коричневого цвета.
42. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Ядровая порода. Ядро бурого цвета, а заболонь - желтовато-белого. Мелкие сосуды в поздних зонах образуют светлые треугольнички. Имеются широкие сердцевинные лучи, видимые на торцовом срезе в виде блестящих линий, идущих по радиусам. Древесина твердая, плотная, эластичная.
43. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Ядровая порода. Ядро светло-бурого цвета. Заболонь широкая, желтовато-серого цвета. Мелкие сосуды образуют в поздней зоне хаотично разбросанные белые точки. Многочисленные сердцевинные лучи узкие и практически не видны. Древесина твердая, тяжелая, упругая, умеренно высыхающая, прочная, вязкая

44. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Спелодревесная порода. Древесина белая со слабо-желтоватым оттенком. Ранняя древесина желтовато-белого цвета, а поздняя - серо-пепельного. Ранняя зона значительно шире поздней. Смоляных ходов нет. Древесина очень легкая, малоусыхающая, непрочная, мягкая и хрупкая.
45. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Спелодревесная порода. Древесина белая со слабо-желтоватым оттенком. Ранняя древесина желтовато-белого цвета, а поздняя - серо-пепельного. Смоляные ходы малочисленные и мелкие, заметны на продольных срезах в виде серых продольных полосок.
46. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Ядровая порода. Ядро розоватого цвета. Заболонь широкая желтовато-белого цвета. Ранняя древесина желтоватобелого цвета, а поздняя – светло-коричневого или красновато-бурого. Смоляные ходы крупные, многочисленные, наблюдаются на продольных срезах в виде серых продольных штрихов. Древесина средней плотности, высокой прочности.
47. Определить видовой (породный состав) древесины по описанию макропризнаков. Ядровая порода. Ядро красновато-бурого цвета. Годичные слои отлично видны на всех срезах. Ранняя древесина серо-зеленоватого цвета, а поздняя - темно-бурого. Имеются многочисленные мелкие смоляные ходы. Древесина плотная, темная и тяжелая.
48. Определите номинальные размеры и объем елового авиационного кряжа, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 30,4 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 30 см, а фактическая длина равна 3,05 м.
49. Определите номинальные размеры и объем осинового баланса для химической переработки, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 19 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 18,4 см, а фактическая длина равна 1,46 м.
50. Определите сорт и установите марку соснового пиловочного бревна общего назначения длиной 6,00 м и толщиной 32 см, на котором имеются следующие пороки древесины: сучки здоровые сросшиеся диаметром 5 см, наклон волокон при величине отклонения от прямого направления 8 см на протяжении 1 м длины бревна.
51. Определите сорт, назначение елового бревна толщиной 21.1 см, длиной 3.25 м, на котором обнаружены следующие пороки: сучки здоровые диаметром 4 см; заболонная гниль глубиной 1 см; трещина метиковая протяженностью на торце 5 см; запил глубиной 1 см; обугленность. Покажите схематически его маркировку.
52. Определите складочный и плотный объемы штабеля неокоренных березовых балансов длиной 1.0 м, общая длина штабеля 32 м, в том числе 3 клетки; замеры высоты 2.1, 1.9 и 2.0 м. Общая длина диагонали 10.0 м, сумма отрезков диагонали на торцах 6.6 м.
53. Определите складочный и плотный объемы штабеля рудничной стойки в коре длиной 0.7 м, общая длина штабеля 10,2 м, в том числе 1 клетки; высота штабеля 1,9 м. Общая длина диагонали 8,8 м, сумма отрезков диагонали на торцах 5,8 м.
54. Определите складочный и плотный объемы штабеля рудничной стойки грубой окорки длиной 1,5 м, общая длина штабеля 32,2 м, в том числе 3 клетки; высота штабеля 15 м. Общая длина диагонали 8,7 м, сумма отрезков диагонали на торцах 6,3 м.
55. Определите сорт бревна толщиной 28 см и длиной 5,50 м. Сучки здоровые диаметром 3 см; ядровая гниль протяженностью на торце 8 см; кривизна простая со стрелой прогиба 10 см; обугленность.
56. Определите сорт бревна толщиной 36 см и длиной 6,50 м. Ядровая гниль протяженностью на торце 2 см; трещина метиковая протяженностью на торце 12 см; кривизна сложная со стрелой прогиба 4 см. Диаметры комлевого торца кряжа составили: наибольший 40 см, наименьший 22 см. Определить вид и размер порока.
57. На бревне имеется повреждение в виде зарастающей раны, сопровождающейся радиальной щелевидной полостью. Определить вид, разновидность порока.

- Отклонение волокон на поверхности бревна длиной 3 м составило 12 см. Определите вид и размер порока.
58. Диаметр бревна без коры составляют: нижнего комлевого торца 40 см, на расстоянии 1 м от комля - 37 см, на расстоянии 3 м - 34 см, на расстоянии 6 м - 30 см. Определите наличие и размеры закомелистости и сбежистости.
  59. Средняя длина бровок раневых пятен на двух березовых фанерных кряжах определена: 30; 24 см. Определите размеры сучков.
  60. Штабель березовых круглых дров толщиной 11 – 13 см номинальной длиной 2,5 м имел фактическую ширину от 2,4 до 3,1 м; общая длина штабеля составила 42,72 м. Для закрепления штабеля по его длине устроено 5 клеток длинами 2,61; 2,52; 2,74; 2,61 и 2,81 м. Результаты измерения высот: от земли – 3,22; 3,71; 3,63; 4,11; 4,45; 4,63; 4,58; 4,52; 4,19; 4,09; 3,97; 4,13; 3,73; 3,75 м; от верха подштабельных подкладок – 3,05; 3,51; 3,45; 3,94; 4,24; 4,45; 4,35; 4,34; 3,95; 3,86; 3,71; 4,01; 3,55; 3,58 м. Для проверки правильности укладки был использован метод диагоналей; длина диагонали составила 14,23 м, сумма длин торцов, пересекаемых диагональю, составила: с корой – 8,89 м, без коры – 8,54 м. Определить объем березовых дров в складочной и плотной мере с учетом плотности укладки дров в штабеле.
  61. Штабель еловых неокоренных балансов номинальной длиной 2,0 м имел фактическую ширину от 2,05 до 2,25 м; общая длина штабеля составила 21,17 м. Для закрепления штабеля по его длине устроено 3 клетки длинами 2,26; 2,1 и 2,08 м. Результаты измерения высот: от земли – 3,12; 3,17; 3,26; 3,31; 3,4; 3,36; 3,5; 3,35; 3,12; 3,04; 3,19; 3,11; 3,17; 3,15 м; от верха подштабельных подкладок – 3,0; 3,02; 3,11; 3,13; 3,24; 3,14; 3,35; 3,21; 3,01; 2,82; 3,06; 2,98; 3,06; 3,0 м. Для проверки правильности укладки был использован метод диагоналей; длина диагонали составила 15,81 м, сумма длин торцов, пересекаемых диагональю, составила: с корой – 10,89 м, без коры – 10,54 м. Определить объем еловых балансов в складочной и плотной мере с учетом плотности укладки штабеля.
  62. Штабель еловых колотых дров номинальной длиной 1,25 м имел фактическую ширину от 1,2 до 1,35 м; общая длина штабеля составила 26,4 м. Для закрепления штабеля по его длине устроено 3 клетки длинами 1,35; 1,34 и 1,43 м. Результаты измерения высот: от земли – 2,22; 2,51; 2,65; 3,11; 2,44; 2,62; 2,58; 2,52 м; от верха подштабельных подкладок – 2,05; 2,35; 2,41; 3,01; 2,25; 2,52; 2,35; 2,44 м. Для проверки правильности укладки был использован метод диагоналей; длина диагонали составила 10,53 м, сумма длин торцов, пересекаемых диагональю, составила: с корой – 7,02 м, без коры – 6,74 м. Определить объем еловых дров в складочной и плотной мере с учетом плотности укладки дров в штабеле.
  63. Еловое бревно для выработки пиломатериалов общего назначения имеет следующие размеры: диаметры в верхнем торце в коре  $d_1 = 24,8$  см,  $d_2 = 22,3$  см, без коры  $d_1 = 23,9$  см,  $d_2 = 21,2$  см; в нижнем торце в коре  $D_1 = 32,2$  см,  $D_2 = 28,5$  см; без коры  $D_1 = 30,9$  см,  $D_2 = 27,1$  см; длина бревна по расстоянию между центрами торцов составляет 5,29 м, по минимальному расстоянию между торцами – 5,25 м. На бревне имеются загнившие сучки размером 51 мм, синева на нижнем торце глубиной от 11 до 26 мм и простая кривизна по всей длине бревна со стрелой прогиба 48 мм. Определить номинальные размеры, объем по ГОСТ 2292–88 и по методу конечных сечений по ОСТ 13–303–92, сорт по каждому пороку и общий сорт (по ГОСТ 9463–88) данного бревна и показать схему его маркировки.
  64. Ольховое бревно для выработки пиломатериалов общего назначения имеет следующие размеры: диаметры в верхнем торце в коре  $d_1 = 34,8$  см,  $d_2 = 31,3$  см, без коры  $d_1 = 33,9$  см,  $d_2 = 29,2$  см; в нижнем торце в коре  $D_1 = 44,2$  см,  $D_2 = 41,5$  см; без коры  $D_1 = 41,2$  см,  $D_2 = 37,1$  см; длина бревна по расстоянию между центрами торцов составляет 5,09 м, по минимальному расстоянию между торцами – 5,05 м. На бревне имеются гнилые сучки размером 65 мм, ядровая гниль с выходом на нижний торец размером по диаметру  $D_1$  9,8 см, а по диаметру  $D_2$  – 9,1 см, и скол на верхнем торце глубиной 29



- мм и длиной 58 см. Определить номинальные размеры, объем по ГОСТ 2292–88 и по методу концевых сечений по ОСТ 13–303–92, сорт по каждому пороку и общий сорт (по ГОСТ 9462–88) данного бревна и показать схему его маркировки.
65. Рассчитать размер неустойки за заготовку древесины до подписания акта передачи лесных насаждений – в количестве  $100 \text{ м}^3$  (сосна).
66. Рассчитать размер неустойки за рубку и повреждение до степени прекращения роста деревьев, за пределами лесосек -  $25 \text{ м}^3$  (сосны).
67. Рассчитать размер неустойки за рубку и повреждение до степени прекращения роста деревьев, за пределами лесосек -  $40 \text{ м}^3$  (лиственница).

### **Процедура оценивания экзамена**

Экзамен по дисциплине сдают обучающиеся очной формы обучения, при условии посещения занятий; успешного тестирования, выполнения и защиты семинарских работ, получения «Зачтено» при собеседовании по темам, выносимым на самостоятельное обучение.

Обучающиеся заочной формы обучения сдают экзамен после того, как выполнят и защитят контрольную работу.

Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и одну задачу. Для подготовки к ответу отводится не более 20 минут. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5-10 минут. По окончании ответа на вопросы билета экзаменатор может задавать дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамен.

Экзамен оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со шкалой оценивания.

Общая оценка за экзамен складывается из оценки за теоретические вопросы и за практическое задание.

Оценка по результатам экзамена объявляется обучающемуся, и заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

### **Критерии оценки:**

*Оценка «отлично»:*

Теоретические вопросы:

«отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все два вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

Задача:

«отлично» - обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой на изученный материал;

*Оценка «хорошо»:*

Теоретические вопросы:

«хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

Задача:

«хорошо» обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;

*Оценка «удовлетворительно»:*

Теоретические вопросы:

«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

Задача:

«удовлетворительно» - обучающийся изложил условие задачи, но решение обосновал формулировками при неполном использовании понятийного аппарата дисциплины;

*Оценка «неудовлетворительно»:*

Теоретические вопросы:

«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Задача:

«неудовлетворительно» - обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал.

Примерный экзаменационный билет

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики  
по направлению 35.03.01 Лесное дело  
Учебная дисциплина Лесное товароведение с основами древесиноведения

### Экзаменационный билет № 1

1. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в складочной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ 2292–88, ОСТ 13–43–79 и МВИ.004–07.
2. Классификация сучков в круглых лесоматериалах. Методы измерения сучков в круглых лесоматериалах.
3. Определите номинальные размеры и объем осинового баланса для химической переработки, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 19 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 18,4 см, а фактическая длина равна 1,46 м.

Составил: Фомина О.А. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой: Смолин Н.И. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### 2. Тестовые вопросы к экзамену

**ПК-4** Способен осуществлять приемку от участковых лесничих актов осмотра лесосек, их проверку, определение объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов, контроль своевременного проведения участковыми лесничими учета древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, подготовку проекта государственного задания в части, касающейся расчета ежегодного объема заготовки древесины (объема рубок ухода,

санитарных рубок), начисление неустоек за нарушение лесохозяйственных требований

**ИД-2<sub>ПК-4</sub> Рассчитывает выход лесоматериалов с распределением по сортиментам**

**Знать:**

1. Ствол поваленного дерева, который очистили от сучьев, но не отделили от него прикорневую часть и вершины – это ...
2. Отрезок хлыста, имеющий длину, кратную длине получаемого при раскряжёвке сортимента с припуском на разделку – это ...
3. Круглые или колотые сортименты, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу, называются ...
4. Короткомерный и тонкомерный сортимент для использования в качестве опор – это ...
5. Части взрослого дерева – это ...
6. Средние размеры брёвен определяются согласно данным, приводимым в ...
7. Верхняя часть дерева, которая не может быть использована как деловой сортимент или дрова – это ...
8. Отходящие от ствола или сучьев малодревесневшие или неодревесневшие боковые побеги дерева – это ...
9. По толщине круглые лесоматериалы делят на...
10. Бревна и кряжи II сорта диаметром 14, 24, 34 см и т. д. предназначенные для выработки пиломатериалов ... назначения.
11. Отклонение от номинальных размеров сортимента в большую или меньшую сторону, вызываемое неточной работой станков и инструментов и допускаемое соответствующим стандартом – ...
12. ... – это круглый лесоматериал, предназначенный для выработки целлюлозы и белой древесной массы, длиной не менее 0,75 м и диаметром в зависимости от вырабатываемой продукции от 6 до 40 см.
13. ... – это отрезок хлыста, не имеющий конкретного назначения.
14. Круглый или колотый сортимент, который по своим размерам и качеству может быть использован только как топливо – это ...
15. Тонкомерный круглый лесоматериал длиной 3,0...9,0 м диаметром 3...7 см, используемый в строительстве, сельском хозяйстве и промышленности – это ...
16. ... сортимент – круглый сортимент, имеющий толщину в верхнем отрезе без коры от 2 до 13 см включительно при измерении с градацией 1 см.
17. ... сортимент – круглый сортимент, имеющий толщину в верхнем отрезе без коры от 14 до 24 см включительно при измерении с градацией 2 см.
18. ... сортимент – круглый сортимент, имеющий толщину в верхнем отрезе без коры от 26 см и более при измерении с градацией 2 см.
19. В круглых лесоматериалах должен быть припуск по длине...
20. Отдельные виды лесной продукции, получаемые из древесины, называются...
21. Процесс поперечного деления хлыстов на долготье и сортименты – это ...
22. Деловые сортименты – это
23. Деловая древесина и дрова технологические учитываются в...
24. Отрезки ствола, оставленные в круглом виде или расколотые на части это:
25. Плотный кубометр включает в себя
26. Складочный кубометр включает в себя
27. Лесоматериалы для распиловки, строгания, использования в круглом виде должны иметь припуск..
28. Лесоматериалы для лущения, за исключением спичечных кряжей должны иметь припуск...
29. Пороки, для которых в ГОСТ на круглые лесоматериалы, НЕ указаны нормы ограничения.

30. Маркировка круглых лесоматериалов включает в себя...
31. Сорта древесных пород обозначаются ... цифрами.
32. Толщина указывается ... цифрами.
33. На деревянное долготье наносят только обозначения ...

**Уметь:**

1. Березовый чурак для выработки лущеного шпона имеет стандартную длину 1,6 м. Стандартная длина с учетом припусков равна, см:
2. Фактическая толщина лесоматериала 15 см, номинальная толщина равна, см
3. Фактическая толщина лесоматериала 19 см, номинальная толщина равна, см
4. Дан липовый чурак для производства спичек. Каким ГОСТом необходимо пользоваться для определения стандартных размеров?
5. Основные технические требования к пиловочнику общего назначения в соответствии с ГОСТ....
6. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в плотной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ...
7. Правила измерения размеров и маркировка круглых лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТ...
8. К какой группе лесоматериалов по назначению относится осиновый чурак для производства спичек?
9. Сосновое строительное бревно имеет стандартную длину 6 м. Стандартная длина с учетом припусков равна, м:
10. Дан кедровый кряж для выработки карандашных заготовок. Каким
11. ГОСТом необходимо пользоваться для определения стандартных размеров:
12. Объем штабеля лесоматериалов, определяемый путем умножения его ширины на высоту и длину – это ...
13. Круглые лесоматериалы толщиной 14 см и более маркируют ... в пунктах их производства.
14. Постепенное уменьшение толщины круглого сортимента по направлению от комля к вершине, превышающее величину нормального сбега в 1 см на 1 м длины – это ...
15. Сорт хвойных и лиственных лесоматериалов устанавливается по ... древесины.
16. Степень ... определяется отношением разности между комлевым и вершинным диаметрами в сантиметрах к длине сортимента в метрах и выражается в сантиметрах.
17. В лесоматериалах ... сорта не допускаются табачные сучки, пасынок, глубокая и неглубокая червоточина, двойная сердцевина и боковое побурение.
18. По качественным признакам лесоматериалы делятся на ... сорта.
19. ... сорт лесоматериала: крупномерный сортимент из комлевой части хлыста. Кряжи бессучковые или малосучковые идут на выработку древесных материалов специального назначения: авиационных, палубных, шпона и т. п.
20. При укладке в штабель сортиментов разных пород или при других спорных случаях, коэффициента полндревесности можно определить меодом....

**Владеть:**

1. Древесина ... очень тяжелая, мало подвержена усыханию, хорошо обрабатывается и полируется. Цвет – пурпурно-коричневый или шоколадно-бурый, с черными и темно-коричневыми полосами.
2. В России растет 14 видов ..., среди которых особо известны породы Сибирская, Корейская, Даурская.
3. Древесина ... традиционно используется для изготовления паркета.
4. Ядровая хвойная порода с красновато-бурым ядром и узкой заболонью белого цвета. Древесина ... имеет высокие физико-механические свойства, плотность и прочность на 30% выше, чем у сосны. Стойка против загнивания, обладает высокой твердостью, затрудняющей обработку.

5. ....имеет древесину беловато-серого цвета с зеленоватым оттенком, испещрена сероватыми штрихами, а широкие сердцевинные лучи создают крапчатый рисунок на радиальных разрезах. Текстура мелкая и ровная.
6. Древесина ... имеет цвет фиолетово-багровый или густо-лиловый. Со временем багрянистый цвет исчезает, и древесина амаранта приобретает красивую тёмно-коричневую окраску. Эта окраска лишь поверхностная. При удалении тонкого слоя древесины первоначальный цвет восстанавливается и сохраняется до нового окисления. Лаковая окраска сохраняет багряный цвет древесины.
7. У древесины ...ядро красновато-коричневого цвета, заболонь - розовато-белого. Годичные слои хорошо заметны на всех срезях. Древесина твердая, тяжелая, блестящая. Ядровая порода.
8. У древесины ...ядро желтовато-бурого цвета неравномерной окраски. Заболонь широкая, серовато-белого цвета. Годичные слои широкие, слабо заметные. Серцевинные лучи очень узкие. Древесина мягкая. Ядровая порода.
9. Древесина ....белая с желтовато-зеленоватым оттенком. Годичные слои различаются плохо. Древесина однотонная, мягкая, легкая. Безъядровая порода.
10. У древесины ... ядро красновато-бурого цвета. Годичные слои отлично видны на всех срезях. Ранняя древесина серо-зеленоватого цвета, а поздняя - темно-бурого. Имеются многочисленные мелкие смоляные ходы. Древесина плотная, темная и тяжелая. Ядровая порода.

### **Процедура оценивания тестирования (электронный вариант)**

Тестирование обучающихся используется в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности обучающимися различных разделов и тем дисциплины и производится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru>.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты, указывая в их настройках даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток, предоставляемое каждому обучающемуся. Обучающиеся получают информацию о дате и времени тестирования. В назначенное время обучающиеся заходят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После тестирования формируется таблица с оценками обучающихся. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в соответствии с критериями.

### **Шкала оценивания тестирования на экзамене**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

### **3. Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине «Лесное товароведение с основами древесиноведения» для очной и заочной формы обучения**

<b>Вариант</b>	<b>Вопросы</b>			
<b>1</b>	10	32	23	5
<b>2</b>	50	35	42	15
<b>3</b>	17	6	18	45

4	12	49	13	1
5	2	9	21	47
6	51	10	6	21
7	24	12	35	32
8	37	16	8	28
9	33	27	7	26
10	29	34	44	11
11	13	46	5	22
12	25	36	14	16
13	15	14	47	27
14	30	19	40	15
15	45	17	31	23
16	13	27	8	38
17	50	43	19	39
18	41	15	48	33
19	18	3	11	6
20	10	25	12	36
21	4	19	25	41
22	8	14	38	37
23	17	28	33	44
24	45	9	13	22
25	7	24	30	19
26	40	31	11	34
27	16	47	1	7
28	3	35	22	20
29	12	42	29	27
30	16	43	31	9

### 3.1 Исходные данные по выполнению контрольной работы

1. Березовое бревно длиной 4,05 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 20 и 18 см имеет здоровые сучки размером 2,5 см и торцовые трещины усушки максимальной глубиной 5 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
2. Ольховый кряж длиной 3,3 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 22 и 20 см имеет здоровые сучки размером 4 см и сложную метиковую трещину максимальным размером по диаметру 6 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.
3. Дубовый кряж длиной 4,1 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 31 и 30 см имеет здоровые сучки размером 6 см и 3 червоточины глубиной 2 мм. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.
4. Березовый кряж длиной 3,3 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 19 и 18 см имеет здоровые сучки размером 2 см и торцовое побурение без белых выцветов. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.
5. Осиновый кряж длиной 3,06 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 23 и 22 см имеет здоровые сучки размером до 3 см и ядровую гниль на верхнем торце диаметром 5 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.
6. Буковый кряж длиной 5,17 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 20 и 19 см имеет здоровые сучки размером 3,5 см и ложное ядро диаметром 9 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.

7. Дубовый кряж длиной 4,0 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 28 и 26 см имеет здоровые сучки размером 8 см и ядровую гниль на верхнем торце диаметром 6 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать схему его маркировки.
8. Березовый кряж длиной 4,9 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 25 и 24 см имеет бровки от заросших сучков с углом между усами  $130^{\circ}$  и синеву глубиной по радиусу 2 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать маркировку.
9. Ольховый кряж длиной 2,7 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 21 и 20 см имеет сучки здоровые размером 5 см и червоточины глубиной 10 мм, 4 отверстия на 1 пог.м. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать маркировку.
10. Березовый кряж длиной 3,1 м, максимальным и минимальным диаметрами 29 и 28 см имеет ложное ядро диаметром 10 см и здоровые сучки размером 6 см. Определить сорт, назначение, объем кряжа и показать маркировку.
11. Сосновое бревно длиной 5,06 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 21 и 20 см имеет здоровые сучки размером 4 см, заруб глубиной 2 см и местную крень. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
12. Еловое бревно длиной 5,1 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 20 и 19 см имеет здоровые сучки размером 3 см и простую кривизну со стрелой прогиба 7 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
13. Сосновое бревно длиной 6,6 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 32 и 30 см имеет здоровые сучки размером 5 см и скол глубиной 3 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
14. Еловое бревно длиной 6,5 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 22 и 21 см имеет табачные сучки размером 2 см и гниль размером 5 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
15. Сосновый кряж длиной 3,55 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 16 и 14 см имеет здоровые сучки размером 3 см и червоточины глубиной 7 см, до 8 отверстий на 1 пог.м. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
16. Кедровое бревно длиной 6,05 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 27 и 26 см имеет сучки здоровые диаметром 4 см и торцовые трещины усушки глубиной до 3 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
17. Сосновое бревно длиной 4,55 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 23 и 22 см имеет сучки здоровые диаметром 3 см и метиковую трещину размером по диаметру 7 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
18. Еловое бревно длиной 5,1 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем торце 30 и 27 см имеет сучки здоровые диаметром 8 см и прорость открытую глубиной 2,5 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
19. Пихтовое бревно длиной 3,00 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем отрезе 26 и 25 см имеет сучки здоровые диаметром 5 см и синеву глубиной 4 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.
20. Сосновое бревно длиной 4,9 м, максимальным и минимальным диаметрами в верхнем отрезе 24 и 23 см имеет сучки табачные размером 2 и 3 см и заболонную мягкую гниль глубиной 5 см. Определить сорт, назначение, объем бревна и показать схему его маркировки.

21. Определить показатели макроструктуры древесины ели на участке 20,3 мм, включающем 13 годичных слоев. Ширина поздних зон составила 0,4; 0,5; 0,3; 0,6; 0,5; 0,2; 0,3; 0,5; 0,4; 0,4; 0,3; 0,5 и 0,3 мм.
22. Определить показатели макроструктуры древесины пихты на участке 18,8 мм, включающем 10 годичных слоев. Ширина поздних зон составила 0,4; 0,5; 0,3; 0,3; 0,5; 0,4; 0,4; 0,3; 0,5 и 0,3 мм. Пригодна ли эта древесина в качестве резонансной?
23. Определить показатели макроструктуры древесины сосны на участке 19,5 мм, включающем 12 годичных слоев. Ширина поздних зон составила 0,4; 0,5; 0,6; 0,6; 0,5; 0,6; 0,5; 0,4; 0,6; 0,5; 0,7 и 0,6 мм.
24. Определить процент заболони по радиусу и по площади на спиле сосны, если ширина заболони по радиусу составляет 2,4 см, а диаметр ядра – 8,5 см.
25. Определить процент заболони ели на высоте груди по радиусу и по площади, если на радиальном керне древесины от коры до сердцевины протяженность заболони составляет 3,3 см, а ширина спелой древесины – 11,8 см.
26. Определить процент ядра по радиусу и по площади на спиле лиственницы, если ширина заболони по радиусу составляет 1,4 см, а диаметр ядра – 18,6 см.
27. Определить процент ядра по радиусу и по площади на спиле дуба, если ширина заболони по радиусу составляет 2,0 см, а диаметр ядра – 15,5 см.
28. Определить долю заболони по радиусу и по площади на спиле кедра, если ширина заболони по радиусу составляет 4,4 см, а диаметр ядра – 10,1 см.
29. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро розоватого цвета. Заболонь широкая желтовато-белого цвета. Ранняя древесина желтовато-белого цвета, а поздняя - светло-коричневого или красновато-бурого. Смоляные ходы крупные, многочисленные, наблюдаются на продольных срезах в виде серых продольных штрихов. Древесина средней плотности, высокой прочности.
30. Определите породу древесины. Спелодревесная порода. Древесина белая со слабо желтоватым оттенком. Ранняя древесина желтовато-белого цвета, а поздняя - серо-пепельного. Смоляные ходы малочисленные и мелкие, заметны на продольных срезах в виде серых продольных полосок.
31. Определите породу древесины. Спелодревесная порода. Древесина белая со слабо желтоватым оттенком. Ранняя древесина желтовато-белого цвета, а поздняя - серо-пепельного. Ранняя зона начительно шире поздней. Смоляных ходов нет. Древесина очень легкая, малоусыхающая, не прочная, мягкая и хрупкая.
32. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро имеет серо-зеленоватый оттенок и неравномерную окраску. Годичные слои узкие, извилистые, неравномерной ширины. Смоляных ходов нет. Древесина мягкая, имеет специфический запах перца.
33. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро бурого цвета, а заболонь желтовато-белого. Мелкие сосуды в поздних зонах образуют светлые треугольнички. Имеются широкие сердцевинные лучи, видимые на торцовом срезе в виде блестящих линий, идущих по радиусам. Древесина твердая, плотная, эластичная.
34. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро светло-бурого цвета. Заболонь широкая, желтовато-серого цвета. Мелкие сосуды образуют в поздней зоне хаотично разбросанные белые точки. Многочисленные сердцевинные лучи узкие и практически не видны. Древесина твердая, тяжелая, упругая, умеренно высыхающая, прочная, вязкая.
35. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро красновато-бурого цвета. Мелкие сосуды в поздней зоне имеют вид светлых волнистых линий. Многочисленные сердцевинные лучи на радиальном срезе образуют рябоватый рисунок в виде блестящих точек, черточек. Древесина твердая, тяжелая.
36. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро красновато-коричневого цвета. Мелкие сосуды наблюдаются в поздней зоне в виде светлых тангенциальных полосочек. Серцевинные лучи образуют на продольных срезах рябоватый рисунок



- Ядровая порода. Ядро светло-бурого цвета, заболонь желтовато-белого. Мелкие сосуды в поздней зоне образуют светлые волнистые линии. Сердцевинные лучи узкие, заметны на радиальном срезе в виде коротких, блестящих штрихов.
38. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина белого цвета с сероватым, желтоватым или красноватым оттенком. Годичные слои едва заметны на всех срезах. Древесина однотонная, однородная, тяжелая, плотная. Иногда образуется ложное ядро розовато-коричневого цвета.
  39. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина желтовато-белого или красновато-белого цвета, однородного строения. Сердцевинные лучи образуют на радиальном срезе рябоватый рисунок. Часто формируется ложное ядро, отделяемое по краям тонкой каймой серого цвета с зеленоватым оттенком. Древесина твердая, плотная, гладкая и блестящая.
  40. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина белая с желтоватым оттенком. Сердцевинные лучи образуют на тангенциальном срезе штриховой рисунок в виде многочисленных
  41. темных продольных штрихов, а на радиальном срезе -рябоватый рисунок. Иногда формируется ложное ядро красновато-бурого цвета. Древесина твердая и тяжелая
  42. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина белая с желтовато-зеленоватым оттенком. Годичные слои различаются плохо. Древесина однотонная, мягкая, легкая
  43. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина серого цвета. Годичные слои извилистые. Сердцевинные лучи ложноширокие. Древесина твердая, тяжелая, плотная, гладкая, скользкая, мыльная на ощупь.
  44. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро желтовато-бурого цвета неравномерной окраски. Заболонь широкая, серовато-белого цвета. Годичные слои широкие, слабо заметные. Сердцевинные лучи очень узкие. Древесина мягкая.
  45. Определите породу древесины. Безъядровая порода. Древесина белая со слабо розоватым оттенком. Годичные слои различаются нечетко. Сердцевинные лучи узкие, на радиальном срезе они наблюдаются в виде блестящих масляных пятнышек. Древесина однородная, легкая, очень мягкая.
  46. Определите породу древесины. Ядровая порода. Ядро красновато-бурого цвета. Годичные слои отлично видны на всех срезах. Ранняя древесина серо-зеленоватого цвета, а поздняя - темно-бурого. Имеются многочисленные мелкие смоляные ходы. Древесина плотная, темная и тяжелая.
  47. Определите складочный и плотный объемы штабеля рудничной стойки грубой окорки длиной 1,5м, общая длина штабеля 32,2м, в том числе 3 клетки; высота штабеля 15 м. Общая длина диагонали 8,7м, сумма отрезков диагонали на торцах 6,3м.
  48. Определите объем в складочной и плотной мерах штабеля еловой рудничной стойки грубой окорки длиной 1 м. Длина штабеля, состоящего из 2 клеток, 20 м; замеры высоты: 1,50; 1,53 и 1,47 м; длина диагонали 8 м; сумма отрезков диагонали на торцах стоек 5,6 м.
  49. Определите складочный и плотный объемы штабеля неокоренных березовых балансов длиной 1.0 м, общая длина штабеля 32 м, в том числе 3 клетки; замеры высоты 2.1, 1.9 и 2.0 м. Общая длина диагонали 10.0 м, сумма отрезков диагонали на торцах 6.6 м.
  50. Определите складочный и плотный объемы штабеля рудничной стойки в коре длиной 0,7 м, общая длина штабеля 10,2 м, в том числе 1 клетки; высота штабеля 1,9 м. Общая длина диагонали 8,8 м, сумма отрезков диагонали на торцах 5,8 м.

### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы проводятся для обучающихся очной и заочной формы обучения. Тему работы обучающийся выбирает самостоятельно из предлагаемого преподавателем перечня вариантов. Выбор варианта контрольной работы осуществляется

по сумме последних двух цифр номера зачетной книжки обучающегося. В каждый из вариантов состоит из 4 заданий. Задание представлено практическими заданиями.

Текстовая часть работы может сопровождаться таблицами, рисунками, графиками. Каждое задание контрольной работы и ответ на него необходимо начинать с новой страницы. Прежде, чем начать решать задачу, нужно полностью списать условие. Далее после выполнения заданий, приводится список использованной литературы. По итогам выполнения контрольной работы выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

### **Критерии оценки**

«Зачтено» выставляется при условии: работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием. Задачи решены, верно, ход решения пояснен. Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы. Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

- отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решения задач;
- арифметические ошибки, в решении задач, не приводящие к абсурдному результату и т. п.;
- при отсутствии списка используемой литературы или несоответствие его оформления стандарту.

«Не зачтено» выставляется при условии: работа выполнена не в полном объеме, или содержит следующие существенные ошибки:

- не раскрыто основное содержание вопросов задания;
- отдельные задания в работе освещены не в соответствии с вариантом;
- неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения;
- для решения задач неправильно выбрана формула, допущены грубые ошибки в расчетах.

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчива подчеркиком, а также не по заданному варианту, возвращается обучающемуся без проверки, с указанием причин возврата.

## **4. Вопросы для собеседования по темам, выносимым на самостоятельное изучение:**

### **Тема 1. Стандартизация и сертификация лесной продукции.**

1. В чем состоит сущность и народнохозяйственное значение стандартизации? Что понимают под сертификацией продукции из древесины?
2. На какие категории подразделяются стандарты по своему уровню?
3. Какое территориальное распространение и действие имеет стандарт с аббревиатурой «ГОСТ»?
4. Какова структура и содержание стандартов на лесные сортаменты?
5. На чем основывается нормирование в стандартах качества древесины?

### **Тема 2. Поштучные методы измерений и определение объема круглых лесоматериалов: метод срединного сечения, метод усеченного конуса, секционный метод, метод верхнего диаметра и среднего сбega, метод концевых сечений, метод измерения объема по верхнему диаметру и сбегу как функции верхнего диаметра.**

1. На какие группы по назначению и толщине подразделяются круглые деловые лесоматериалы?
2. Каким размерно-качественным требованиям должны соответствовать круглые лесоматериалы для выработки пиломатериалов общего назначения?
3. Какие круглые лесоматериалы подлежат поштучному учету?
4. Как устанавливается номинальная толщина круглого лесоматериала?
5. Каковы правила определения длины, высоты и ширины штабеля лесоматериалов?

### **Тема 3. Методы измерений пороков древесины на круглых сортиментах.**

1. Каким нормативным документом установлена классификация, термины и определения, способы измерения пороков древесины?
2. Чем отличаются пороки от дефектов?
3. На сколько групп подразделяются пороки древесины?
4. Какие пороки учитываются только в круглых лесоматериалах?
5. Какое влияние оказывают пороки на качество древесины?

### **Тема 4. Этапы формирования элементов древесины.**

1. Какой ученый провел специальные исследования строения ствола растений как инженерной конструкции?
2. Какой природный фактор является одним из решающих для формирования ствола и распределения качества древесины по его высоте?
3. Какие анатомические элементы древесины образуются ранней весной?
4. Что такое первичная оболочка и из чего она состоит?
5. Конечная стадия развития анатомических элементов древесины, например трахеид?

#### **Процедура оценивания собеседования по темам, выносимым на самостоятельное обучение**

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Собеседование проводится по темам дисциплины, выносимым на самостоятельное обучение. Опрашиваемому задается 2-5 вопросов по теме. Как правило, собеседование проходит на консультации. Преподаватель заранее предупреждает студентов о сроках проведения собеседования, требованиях к подготовке материалов, знакомит с вопросами к собеседованию. По завершении собеседования преподаватель объявляет оценку.

#### **Критерии оценки:**

По результатам собеседования обучающемуся выставляется «Зачтено», если он правильно, полно и аргументировано, отвечает на вопросы, демонстрирует знание вопроса и самостоятельность мышления, или «Не зачтено», если он не конкретно, слабо аргументировано и не убедительно, отвечает на вопросы, либо не отвечает совсем, демонстрирует незнание вопроса.