

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:59:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Агротехнологический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.26 Лесное товароведение с основами древесиноведения

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

садоводства, лесного хозяйства и
защиты растений

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент

Н.С. Ненашев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место дисциплины в подготовке выпускника
 - 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины
 - 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
4. Лекционные занятия
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1 Рекомендации по написанию рефератов
 - 7.1.1 Шкала и критерии оценивания
 - 7.2 Рекомендации по выполнению индивидуального задания
 - 7.2.1 Шкала и критерии оценивания
 - 7.3 Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.3.1 Шкала и критерии оценивания
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Текущий контроль успеваемости
 - 8.1.1. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Процедура проведения зачета
 - 9.1.1 Шкала и критерии оценивания
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Место дисциплины в подготовке выпускника

Дисциплина Б1.О.26 Лесное товароведение с основами древесиноведения относится к дисциплинам ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 Лесное дело.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности макроскопического строения древесины хвойных и лиственных пород; - основные физические, механические и технологические свойства древесины, влияющие на потребительские свойства товаров; химический состав древесины и возможности ее использования в качестве химического сырья; виды пороков древесины и причины их появления; организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции; товароведческие характеристики лесных материалов; требования к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов.

уметь: обосновать выбор оборудования и технологического процесса лесосечных работ; умело организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах

владеть: методиками определения породы древесины по макро- и микроскопическим признакам с помощью приборов и основываясь на основные физико-механические (эксплуатационные) свойства; распознавания и определения пороков древесины; использования стандартов и других справочно-нормативных пособий;

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1 (опк-2) Использует существующие нормативные документы по вопросам лесного хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области лесного дела, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.	Знает соответствующую нормативную документацию и структуру лесозаготовительного производства; современную технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов лесозаготовок	Обосновать выбор нормативных документов и оборудования, технологического процесса лесосечных работ; умело организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах	Основами организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1 (опк-2) Использует существующие нормативные документы по вопросам лесного хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области лесного дела, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.	Полнота знаний	Знает соответствующую нормативную документацию и структуру лесозаготовительного производства; современную технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов лесозаготовок	Не знает соответствующую нормативную документацию и структуру лесозаготовительного производства; современную технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов лесозаготовок	Знаком соответствующую нормативную документацию и структуру лесозаготовительного производства; современную технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов лесозаготовок Знает соответствующую нормативную документацию и принципы лесозаготовительного производства; современную технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов. Знает на удовлетворительном уровне соответствующую нормативную документацию и принципы лесозаготовительного производства основные и дополнительные показатели современной техники и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов	Тест, электронная презентация, опрос, заключительное тестирование		
		Наличие умений	Обосновать выбор нормативных документов и оборудования, технологического процесса лесосечных работ; уметь организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах	Не умеет обосновать выбор оборудования и технологического процесса лесосечных работ; уметь организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах	Умеет подбирать нормативные документы и оборудования и технологические процесса лесосечных работ; уметь организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах. Умеет обосновывать выбор оборудования и технологического процесса лесосечных работ и Обосновать выбор нормативных документов; умело организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах. Умеет анализировать и интерпретировать выбор оборудования и технологического процесса лесосечных работ; уметь организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних складах и Обосновать выбор нормативных доку-			

					ментов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Основами организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов	Не имеет навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов	Имеет навыки организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов Владеет навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов. Уверенно владеет навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства и заполнения нормативных документов	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	заочная форма
1. Аудиторные занятия, всего	46	
- Лекции	20	
- Практические занятия (включая семинары)	8	
- Лабораторные занятия	18	
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	62	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача задания в виде*		
Выполнение и сдача электронной презентации	8	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	24	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	12	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	-	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины	Часы	108
	Зачётные единицы	3

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

Таблица 2.2. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распреде- ление по видам учебной работы, час.							Форма текущего контро- ля успеваемости и про- яля успеваемости и про- межуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВРС				
		всего	лекции	практи- ческие (всех форм)	лабора- торные	всего	Фиксирован- ные виды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Свойства древесины	12	6	2	2	2	8	Конспект лекции, тест, устный оп- рос, презен- тация	ОПК-2	
2	Строение древесины	14	6	2	2	2	8			2
3	Химические свойства древесины и коры	14	4	2		2	8			2
4	Физические свойства древесины и коры	16	6	4		2	8			
5	Механические свойства древесины	16	4	2		2	10			2
6	Пороки древесины	18	10	4	2	4	10			2
7	Классификация и стандартизация лесных товаров	18	10	4	2	4	10			
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	зачет		
Итого по дисциплине		108	46	20	8	18	62	8		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;

- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачёту

зачёт является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно Положения о текущей, промежуточной аттестации обучающихся и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины				
Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоёмкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	
1	1	Тема: Свойства древесины.	2	Лекция-консультация
		1. Значение древесины.		
		2. Экологические аспекты использования древесины.		
		3. Достоинства и недостатки древесины.		
		4. Количественная и качественная оценка основных частей дерева		
2	2	Тема: Строение древесины	2	Лекция-визуализация
		1. Строение древесины и коры.		
		2. Части растущего дерева: корни, ствол, крона.		
3	3	Тема: Химические свойства древесины и коры	2	
		1. Элементный химический состав древесины и коры		
		2. Содержание и характеристика основных органических веществ		
		3. Экстрактивные вещества		
		4. Древесина как химическое сырье. Термическое разложение древесины и коры.		
4	4	Тема: Физические свойства древесины и коры.	2	
		1. Цвет, блеск и текстура древесины		
		2. Влажность древесины		
		3. Высыхание древесины		
		4. Понятие о внутренних напряжениях и растрескивание древесины		
		5. Плотность древесинного вещества		
		6. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины		
		7. Свойства древесины, проявляющиеся при воздействии электромагнитных излучений.		
5	5	Тема: Механические свойства древесины	2	
		1. Классификация механических свойств древесины		
		2. Понятие о напряжениях и деформациях древесины		
		3. Методы испытаний и показатели прочности древесины при сжатии вдоль и поперек волокон		
		4. Деформативность древесины		
		5. Удельные характеристики механических свойств древесины		
6	6	Тема: Пороки древесины	4	
		1. Классификация пороков древесины.		
		2. Распределение пороков на группы по действующему стандарту		

		3. Характеристика видов и разновидностей пороков.		
		4. Описание, причина, место и время возникновения, влияние на качество древесины, способы измерения пороков в группах		
		5. Природная стойкость древесины		
		6. Характеристика древесины основных лесных пород и их использование		
7	7	Тема: Классификация и стандартизация лесных товаров	4	
		1. Классификация лесных товаров		
		2. Понятие —лесные товары		
		3. Группы товаров, получаемых из ствола, корней и кроны дерева		
		4. Классы и сортименты лесоматериалов		
		5. Общие сведения о стандартизации		
		6. Определение понятия —стандартизация		
		7. Цели, задачи и объекты стандартизации		
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения	4
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 – Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная/ очно- заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Свойства древесины	2			ОСП
2	2	Строение древесины	2		Групповая дискуссия	ОСП
6	3	Пороки древесины	2			ОСП
7	4	Классификация и стандартизация лесных товаров	2			ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			8	- очная форма обучения		2
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения		-
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения						-

* Условные обозначения:

ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...

Примечания:

- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.

Таблица 5 – Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема лабораторной работы	Трудоёмкость по разделу, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	ЛР		очная/ очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Строение древесины. Определение пород по макро-скопическим признакам древесины	2		+	-	Групповая дискуссия
2	2	Микроскопические признаки древесины	2		+	-	
3	3	Определение показателей основных химических свойств древесины	2		+	-	
4	4	Определение показателей основных физических свойств древесины	2		+	-	
5	5	Определение плотности древесины. Определение показателей основных механических свойств древесины. Деформативность древесины	2		+	-	
6	6,7	Определение и измерение пороков древесины (сучки, трещины, формы ствола, грибные поражения)	4		+	-	
7	8,9	Обмер и определение объемов круглых лесоматериалов по действующим ГОСТам. Опреде-ление сортности пиломатериалов и их маркировка	4		+	-	
Итого ЛР		Общая трудоемкость ЛР	18	-	X		
Примечания:							
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6							
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2							

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

Введение

Древесина является одним из самых распространенных материалов, используемых для различных целей. Несмотря на появление новых искусственных материалов, она не потеряла своего значения. Применение различных способов технологической обработки древесины, основанных на глубоких знаниях ее строения, химических и физико-технических свойств, позволяет получать из нее свыше 30 тысяч различных видов продукции и изделий.

Древесиноведение представляет собой науку, изучающую различные свойства древесины и методы их исследования. Древесиноведение является базовой дисциплиной, знания, полученные студентами при ее изучении, необходимы для успешного усвоения других специальных дисциплин.

Раздел 1. Свойства древесины

Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала. Основные части дерева и их функциональное значение. Основные разрезы ствола. Макроскопические признаки древесины: ядро, заболонь, спелая древесина, годовичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 2. Строение древесины

Виды влаги в древесине: связанная и свободная. Предел гигроскопичности. Абсолютная и относительная влажность древесины. Способы определения влажности. Распределение влаги в стволе растущего дерева. Сезонные колебания влаги. Равновесная влажность. Степени влажности срубленной древесины. Градиент влажности. Влагодиссипация, водопроводность и водопоглощение древесины. Устойчивая влажность древесины. Сорбция, десорбция, гистерезис сорбции. Усушка древесины. Коэффициенты усушки. Разбухание древесины. Коэффициенты разбухания.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 3. Химические свойства древесины и коры

Химический состав древесины (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин, экстрактивные вещества). Характеристика экстрактивных веществ. Пиролиз древесины.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 4. Физические свойства древесины и коры

Свойства, определяющие внешний вид древесины. Цветовые характеристики древесины некоторых пород. Классификация свойств, определяющих внешний вид древесины. Влажность древесины и коры; свойства, связанные с ее изменением. Высыхание древесины. Усушка. Внутренние напряжения в древесине. Влагодиссипация. Коробление древесины. Разбухание. Проницаемость древесины жидкостями и газами.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 5. Механические свойства древесины

Классификация механических свойств древесины. Сжатие древесины вдоль и поперек волокон. Статический изгиб. Статическая твердость. Ударная твердость. Скалывание древесины вдоль волокон. Раскалывание. Растяжение древесины вдоль и поперек волокон. Ударная вязкость древесины. Сопротивление древесины выдергиванию гвоздей и шурупов.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 6. Пороки древесины

Классификация пороков древесины. Сучки: классификация; измерение; влияние на качество. Трещины: классификация; измерение; влияние на качество. Пороки формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, нарост и кривизна. Измерение. Влияние на качество. Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость, завиток, крень, тяговая древесина. Пороки строения древесины: ложное ядро, внутренняя заболонь, пятнистость, сердцевина, смещенная сердцевина, двойная сердцевина, пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, кармашек, водослой. Виды грибов. Типы гниения. Условия, препятствующие развитию грибов. Грибные ядровые пятна и полосы. Ядровая гниль: пестрая ситовая, белая волокнистая, бурая трещиноватая. Плесень, заболонная гниль, заболонные грибные окраски, побурение, наружная трухлявая гниль. Биологические повреждения (повреждения древесины насекомыми) - червоточина. Химические окраски. Инородные включения, механические повреждения стволов растущих деревьев и дефекты обработки в пилопродукции и шпоне. Покоробленность.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

Раздел 7. Классификация и стандартизация лесных товаров

Классификация и стандартизация лесных товаров. Круглые лесоматериалы: общая характеристика; три группы лесоматериалов по толщине; градации по толщине и длине; сортировка и маркировка круглых лесоматериалов. Пиломатериалы общего назначения: классификация пиломатериалов по форме и размерам поперечного сечения, характеру обработки, способу распиловки, местоположению в бревне. Строганный и лущеный шпон. Классификация клееной древесины. Фанера общего назначения. Фанера, облицованная строганным шпоном. Декоративная фанера. Фанерные плиты. Столярные плиты. Древесно-слоистые пластики. Измельченная древесина (щепа, древесная стружка, древесные опилки, мука древесная). Материалы на основе измельченной древесины. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Технологический процесс производства.

По итогам изучения раздела обучающийся знакомится с его основным содержанием, получает возможность дальнейшего самостоятельного более углубленного изучения вопросов, готовится к прохождению текущего и рубежного контролей.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию реферата

Написание реферата не предполагается учебной программой.

7.2 Рекомендации по выполнению индивидуального задания

Выполнение и сдача электронной презентации

В течение семестра обучающиеся должны подготовить электронную презентацию и разместить ее в ИОС университета.

Требования к оформлению презентации

На титульном слайде приводится название темы и ФИО исполнителя.

В презентации, опираясь на предложенную литературу и дополнительно прорабатывая открытые интернет- и литературные источники, необходимо максимально раскрыть тему, выданную для разработки.

Объем презентации от 15 до 25 слайдов. Не допускается перенасыщение слайда текстом. Рекомендованное отношение текстовой и иллюстративной информации 1:1. Текст обязательно дополняется изображениями.

Перечень примерных тем электронной презентации

1. Строение дерева. Основные части дерева. Главные разрезы ствола
2. Макроскопическое строение древесины
3. Микроскопическое строение древесины, сердцевины и коры
4. Химический состав древесины и коры. Краткая характеристика органических веществ древесины и коры.
5. Древесина, кора и древесная зелень как химическое сырье
6. Внешний вид древесины (цвет, блеск, температура, макроструктура)
7. Влажность древесины и коры; свойства связанные с её изменением
8. Плотность древесины, проницаемость древесины жидкостями и газами
9. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины
10. Механические свойства древесины (общие сведения). Механические испытания древесины: принципы, общие требования и процедура.
11. Прочность древесины. Деформативность. Ударная вязкость, твердость и износостойкость. Длительная прочность и сопротивление усталости древесины
12. Способность древесины выдерживать крепление гнутся и раскалываться. Реологические свойства древесины. Удельные характеристики механических свойств древесины.
13. Изменчивость свойств древесины. Связи между свойствами древесины. Изменения свойств древесины под действием физических и химических факторов
14. Классификация пороков древесины
15. Виды сучков и трещин, способы измерений
16. Пороки формы ствола. Пороки строения древесины
17. Химические окраски. Биологические повреждения
18. Грибные поражения. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки. Покоробленности
19. Стойкость древесины. Способы и средства повышения стойкости древесины
20. Лесные породы и их использования (хвойные, лиственные, иноземные)
21. Классификация лесных товаров
22. Общие сведения о стандартизации продукции
23. Стандартизация и качество лесных товаров
24. Общая характеристика хлыстов и круглых лесоматериалов
25. Технические требования к круглым лесоматериалам
26. Технологическое сырье
27. Методы измерения размеров и объема круглых лесоматериалов, контроль качества и приемка, маркировка
28. Пиломатериалы
29. Заготовки и пиленные детали
30. Строганные, лущеный и колотые лесоматериалы
31. Измельченная древесина
32. Клеевая древесина
33. Композиционные материалы на основе измельченной древесины
34. Модифицированная древесина
35. Лесное товароведение и древесиноведение как научные дисциплины

Шкала и критерии оценивания выполнения и сдачи электронной презентации

«Не зачтено» – если обучающийся не знает значительной части материала по данной теме, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. Презентация выполнена без учета требований к оформлению.

«Зачтено» – получает обучающийся, который знает основной и дополнительный материал, в ответе допускает возможные затруднения при решении практических задач. В ответах на поставлен-

ные вопросы обучающимся могут быть допущены неточности, недостаточно правильные формулировки. Презентация выполнена с учётом требований.

7.3 Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

1. Строение клеточной оболочки
2. Основные части дерева и их сырьевое значение.
3. Причины анизотропии древесины
4. Блеск и запах древесины.
5. Распределение влаги в стволе растущего дерева. Сезонные колебания влаги.
6. Текстура древесины. Различные варианты текстуры.
7. Механические и запасающие клетки древесины хвойных и лиственных пород
8. Разбухание древесины. Коэффициенты разбухания.
9. Проводящие и запасающие клетки древесины хвойных и лиственных пород
10. Элементарный химический состав древесины
11. Основные органические вещества, входящие в состав древесины
12. Резонансная способность древесины.
13. Звуковые свойства древесины.
14. Влажность древесины, степени влажности древесины
15. Механические повреждения стволов растущих деревьев.
16. Пороки строения древесины (пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак).
17. Влияние различных пороков на качество продукции
18. Микростроение древесины на примере сосны
19. Микростроение древесины на примере дуба
20. Микростроение древесины на примере березы

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема) /презентация/ эссе /доклад
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.3.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающимся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется обучающимся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1 Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Тема 1. Строение древесины и определение пород по макроскопическим признакам

1. Описать основные виды разрезов.
2. Перечислить, найти и описать элементы макростроения.
3. К какому виду древесных пород относится данная?
4. Число годичных слоев.
5. Средняя ширина годичных слоёв
6. Степень равнослойности.
7. Содержание поздней древесины.

Практическая работа выполняется на занятии с использованием раздаточного материала.

Тема 2. Микроскопические признаки древесины

1. Клеточное строение хвои и листьев.
2. Особенности микроскопического строения древесины лиственных пород.
3. Особенности микроскопического строения древесины хвойных пород.
4. Отличия в строении ранней и поздней древесины.
5. Водопроводящие, механические и запасающие элементы древесины хвойных и лиственных пород.
6. Микростроение древесины корней.
7. Микростроение сердцевины и коры.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе ранее изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса. Свободно подкрепляет ответ примерами.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса. Затрудняется привести примеры.

Средства для рубежного контроля

ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

Контрольный тест №1

Вариант			
1	Физико-механические и технологические свойства древесины можно определить по справочным данным в случае если известен...	а) б) в) г)	диаметр древесной породы вид древесной породы возраст древесной породы высота древесной породы
2	Толстую, темную с глубокими трещинами кору, содержащую дубильные вещества имеет... назовите древесную породу	а) б) в) г)	ясень дуб вяз клен
3	Опишите строение смоляного хода.		Письменно. Дайте максимально подробный и развернутый ответ.
4	Как называется пора имеющая окаймление лишь в оболочке одной клетки, в оболочке другой клетки канал поры имеет цилиндрическую форму?	а) б) в) г)	простая сложная полуокаймленная окаймленная
5	Прозенхимные клетки с отмершим протопластом, выполняющие проводящую и механическую функцию это – ...	а) б) в)	трахеиды тиллы либриформ

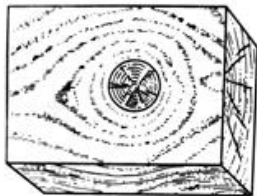
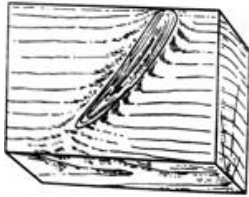
		г)	сосуды
6	Полоски, состоящие из рядов паренхимных клеток, направленных от сердцевины к коре называются...	а) б) в) г)	древесная паренхима древесная прозенхима сердцевинные лучи сосуды
7	Перечислите наименования главных разрезов в которых проходит изучение строения древесного ствола.	а) б) в) г) д)	радиальный тангенциальный продольный поперечный диагональный
8	Как называют группу древесных пород, у которых центральная зона в растущем дереве имеет меньшую влажность, чем периферическая?	а) б) в) г)	безъядровыми ядровыми спелодревесными заболонными
9	Породы с однородной окраской древесины, у которых при отмирании центральной части она не меняет цвет принято называть....	а) б) в) г)	безъядровыми ядровыми спелодревесными заболонными
10	Часть годичного слоя, обращенная к сердцевине, более светлая и менее твердая	а) б) в) г)	поздняя древесина ранняя древесина луб камбий

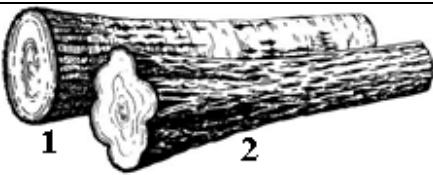
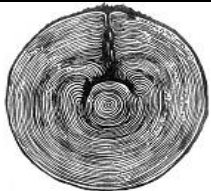
Контрольный тест № 2

Вариант			
1	Какую долю общей массы древесины составляет органическое вещество?	а) б) в) г)	99% 60% 15% 1%
2	Какие из перечисленных экстрактивных веществ выделяются с помощью воды? Перечислите	а) б) в) г) е) ж)	дубильные вещества смоляные кислоты жирные кислоты красящие вещества эфирные масла камеди
3	Полуцеллюлоза имеет выход от исходной массы сырья.	а) б) в) г)	50-60% 40-50% 60-80% 95-98%
4	Показатель, представляющий собой количество тепла, выделяющегося при полном сгорании 1 кг древесины.	а) б) в) г)	теплота сгорания термический коэффициент предел насыщения плотность древесины
5	Длиной волны чистого спектрального цвета определяется показатель	а) б) в) г)	светлота темнота цветовой тон чистота цвета
6	Рисунок, образующийся на поверхности древесины вследствие перерезания анатомических элементов...	а) б) в) г)	чистота цвета блеск цвет текстура
7	Влага, находящаяся в клеточных стенках древесины называется....	а) б) в) г)	свободной связанной статичной динамичной
8	Древесину называют сырой если она содержит....	а) б) в) г)	связанную воду свободную воду связанную и свободную воду не содержит воды
9	Уменьшение линейных размеров и объема древесины при удалении из неё связанной воды	а) б) в) г)	усушка деформация усадка коробление

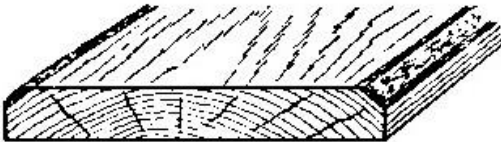
10	Как называется эффект наблюдающийся при сжимающей и растягивающей нагрузках под углом 45° к волокнам, в результате которых на поверхности появляются электрические заряды?	а) диэлектрический б) статический в) пьезоэлектрический г) ионизационный
----	--	---

Контрольный тест № 3

Вариант _____			
1	Изменения внешнего вида древесины, нарушения правильности строения, целостности тканей и другие недостатки, снижающие качество древесины и ограничивающие возможности её практического использования, называются...	1. 2. 3. 4.	покоробленности пороки биологические повреждения механические повреждения
2	Сколько групп пороков древесины установлено ГОСТом?	1. 2. 3. 4.	6 7 8 9
3	Сучек обнаруживаемый по вздутиям и другим следам за-растания на боковой поверхности называется....	1. 2. 3. 4.	сшивным заросшим открытым кромочным
4		1. 2. 3. 4.	сшивной сучек круглый сучек овальный сучек продолговатый сучек
5		1. 2. 3. 4.	сшивной сучек круглый сучек овальный сучек продолговатый сучек
6	Данный порок образуется в том случае, когда основание ветви разрезают под углом к её продольной оси так, что отношение большего диаметра сучка к меньшему равно 2-4.	1. 2. 3. 4.	сшивной сучек круглый сучек овальный сучек продолговатый сучек
7	Данный порок образуется если сучок пронизывает всю пластъ или кромку и выходит на два ребра.	1. 2. 3. 4.	сшивной сучек круглый сучек овальный сучек продолговатый сучек
8	Чем отличаются пластевые сучки от кромочных?		зарисовать, ответить письменно
9	Опишите загнившие сучки.		письменно
10	Как наличие сучков изменяет свойства древесины?		письменно
11	Порок, представляющий собой одну или несколько внутренних радиальных трещин в стволах деревьев.	1. 2. 3. 4.	метиковые трещины отлупные трещины морозные трещины трещины усушки
12		1. 2. 3. 4.	метиковые трещины отлупные трещины морозные трещины трещины усушки
13	Порок, возникающий в лесоматериалах под действием внутренних сушильных напряжений, при котором трещины распространяются от боковой поверхности вглубь сорта-мента по радиальным направлениям.	1. 2. 3. 4.	метиковые трещины отлупные трещины морозные трещины трещины усушки
14	Наружные продольные разрывы древесины стволов рас-тущих деревьев распространяющиеся вглубь ствола по радиальным направлениям, образующиеся при резком	1. 2. 3.	метиковые трещины отлупные трещины морозные трещины

	снижении температуры.	4.	трещины усушки
15	Порок, представляющий собой уменьшение диаметра более чем на 1 см каждый метр высоты ствола (длины сортамента).	1. 2. 3. 4.	закомелистость свилеватость сбежистость кривизна
16	Закомелистость наблюдается в случаях, когда диаметр круглых лесоматериалов более чем превышает диаметр сортамента на расстоянии 1 м от первого измерения.	1. 2. 3. 4.	в 1,2 раза в 2 раза на 10 см на 20 см
17	 укажите порок, изображенный под цифрой 2	1. 2. 3. 4. 5.	округлая закомелистость ребристая закомелистость округлая сбежистость ребристая сбежистость овальность
18	Порок, представляющий собой эллипсовидность формы торца круглых лесоматериалов, при которой наибольший диаметр не менее чем в 1,5 раза превышает меньший.	1. 2. 3. 4.	округлая закомелистость ребристая закомелистость округлая сбежистость овальность
19	Вследствие потери верхушечного побега и замены его боковой ветвью, из-за наклона дерева в сторону лучшего освещения, при росте на горных склонах и по другим причинам образуется такой порок формы ствола как	1. 2. 3. 4. 5.	овальность сбежистость свилеватость нарост кривизна
20	Извилистое и беспорядочное расположение волокон, встречающееся чаще всего у лиственных пород.	1. 2. 3. 4.	наклон волокон сбежистость свилеватость кривизна
21	Порок, характеризующийся беспорядочным расположением волокон; встречается главным образом в древесине капов.	1. 2. 3. 4.	волнистая свилеватость путаная свилеватость волнистая кривизна путаная кривизна
22	Порок, возникающий под действием силы тяжести, вызывающей перераспределение веществ, стимулирующих или подавляющих ростовые процессы, ветровой нагрузки, напряжений роста, осмотического давления и других факторов.	1. 2. 3. 4.	реактивная древесина крень завиток нарост
23	Порок, представляющий собой тёмноокрашенную внутреннюю зону древесины лиственных пород с нерегулярным ядрообразованием.	1. 2. 3. 4.	ложное ядро внутренняя заболонь крень пятнистость
24	Порок строения древесины, при котором в зоне ядра образуется несколько смежных годичных слоёв, похожих на заболонь по цвету и другим свойствам	1. 2. 3. 4.	ложное ядро внутренняя заболонь крень пятнистость
25	Порок, затрудняющий использование круглых лесоматериалов, указывающий на наличие реактивной древесины и выражающийся в эксцентричном расположении сердцевины.	1. 2. 3. 4.	ложное ядро двойная сердцевина крень смещенная сердцевина
26	Следы не развившихся в побег спящих почек, которые обнаруживаются в пилопродукции и шпоне, диаметром не более 5 мм.	1. 2. 3. 4.	пасынок глазки раны крень
27	Порок, представляющий собой зарастающую или заросшую рану, содержащую кору и омертвевшую древесину.	1. 2. 3. 4.	морозобой прорость сухобокость крень
28		1. 2. 3. 4.	открытая прорость закрытая прорость открытая сухобокость закрытая сухобокость

29	Обильно пропитанный смолой участок древесины, образующийся вследствие ранения стволов хвойных пород.	1. 2. 3. 4.	рак засмолок кармашек пятнистость
30	Порок, возникающий преимущественно в результате подкорового повреждения камбия при нагревании отдельных участков ствола солнечными лучами в морозный период.	1. 2. 3. 4.	рак засмолок кармашек пятнистость
31	Пороки, возникающие на свежезаготовленной или сплавной древесине в результате химических процессов, которые происходят в клетках древесины под действием воздуха, тепла и света.	1. 2. 3. 4.	химические окраски грибные окраски гнили покоробленности
32	Поверхностная сплошная лимонно-желтая окраска заболони высушенных пиломатериалов хвойных пород, напильных из сплавных бревен.	1. 2. 3. 4.	продубина грибные окраски синева желтизна
33	От чего зависит окраска, появляющаяся на древесине вследствие жизнедеятельности различных видов грибов		письменно
34	Как изменяются свойства древесины под действием древоокрашивающих грибов?		письменно
35	При данном типе гниения уменьшается содержание лигнина, количество целлюлозы почти не изменяется; древесина приобретает характерную ячеистую структуру.	1. 2. 3. 4.	коррозионный деструктивный плесневение окрашивание
36	Порок, представляющий собой полость в стволе растущего дерева, образовавшуюся в результате полного разрушения древесины.	1. 2. 3. 4.	пасынок гниль плесень дупло
37	Явление, возникающее при хранении свежесрубленной древесины лиственных пород, в ходе которого происходит закупорка водопроводящих путей, отмирание живых клеток и окисление их содержимого, а также поселение грибов, приводящее к дальнейшему изменению цвета, носит название....	1. 2. 3. 4. 5. 6.	заболонная окраска гниль плесень побурение синева продубина
38	Разновидность заболонных грибных окрасок при которых древесина, под действием грибов, приобретает темные окраски, маскирующие текстуру, называется....	1. 2. 3. 4.	синева цветные заболонные пятна светлые заболонные окраски темные заболонные окраски
39	Заболонные грибные окраски называют глубокими если они распространяются на глубину....	1. 2. 3. 4.	более 1 мм более 2 мм более 3 мм более 5 мм
40	Червоточина, распространяющаяся на глубину не более 3 мм в основном вызываемая короедами.	1. 2. 3. 4.	поверхностная неглубокая глубокая сквозная
41	Глубокие червоточины называют крупными если они имеют диаметр отверстия....	1. 2. 3. 4.	более 1 мм более 2 мм более 3 мм более 5 мм
42		1. 2. 3. 4.	поверхностная червоточина неглубокая червоточина глубокая червоточина сквозная червоточина
43	Какие повреждения древесины птицами вы знаете, приведите примеры.		письменно

44	Инородные включения НЕ включают	1. 2. 3. 4.	камни гвозди проволоку сучки
45	Характерное для круглых материалов повреждение ствола при подсочке, сопровождающееся засмолением древесины.	1. 2. 3. 4.	обзол отщеп карра обдир
46		1. 2. 3. 4.	тупой обзол острый обзол тупой обдир острый обдир
47	Сплошная или прерывистая лента пучков не полностью отделенных волокон и частиц древесины на ребрах сортамента.	1. 2. 3. 4.	бахрома волнистость риски выщербины
48	Порок, представляющий собой часто расположенные, ориентированные вдоль волокон, мелкие углубления на поверхности шпона.	1. 2. 3. 4.	рябь шпона закорина покоробленность выщербина
49		1. 2. 3. 4.	поперечная покоробленность простая продольная покоробленность сложная продольная покоробленность крыловатость
50		1. 2. 3. 4.	поперечная покоробленность простая продольная покоробленность сложная продольная покоробленность крыловатость

Контрольный тест № 4

Вариант ____			
1	Материалы и продукты, получаемые путем механической, механико-химической и химической переработки ствола, корней и кроны деревьев.	1. 2. 3. 4.	лесоматериалы лесные товары сортаменты модифицированная древесина
2	Класс лесоматериалов, получаемый путем резания древесины ножами, формирующими плоскую поверхность раздела.	1. 2. 3. 4.	лущеные пиленные строганные круглые
3	Сортаменты, предназначенные для использования в круглом виде или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения.	1. 2. 3. 4.	бревна балансы долготье хлыст
4	Как называется пиломатериал, если его ширина меньше двойной толщины?	1. 2. 3. 4.	доска брус брусек долготье
5	Назовите вид измельченной древесины, использующийся для упаковки продовольственных и промышленных товаров, изготовления фибролитовых плит.	1. 2. 3. 4.	стружка древесная технологическая щепка мука древесная технологические древесные опилки
6	Композиционный материал, получаемый пу-	1.	древесные слоистые пластики

	тем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующими веществами.	2. 3. 4.	древесностружечные плиты столярные плиты древесноволокнистые плиты
--	--	----------------	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «отлично» выставляется, если количество правильных ответов от 85-100%.

Оценка «хорошо» выставляется, если количество правильных ответов от 75-84%.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если количество правильных ответов от 61-74%.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если количество правильных ответов менее 61%.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения зачёта-	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное электронное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

9.1 Процедура проведения зачета

Форма промежуточной аттестации студентов – зачет.

Участие студента в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия допуска студента к зачету:

- 100% посещение лекций, семинарских и практических занятий.
- в полном объеме и на положительную оценку сданы рубежные и текущие контроли.
- студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура получения зачёта:

1) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам текущего и рубежного контроля).

2) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

9.1.1 Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержа-

нию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle <http://do.omgau.ru/course/index.php?categoryid=670>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания без ограничения по времени (получая оценку сразу);

- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
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	http://e.lanbook.com
Леонтьев, Л. Л. Пилопродукция: оценка качества и количества : учебное пособие / Л. Л. Леонтьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1074-3	http://e.lanbook.com
Курьянова, Т. К. Микроскопическое строение основных типов древесины: Учебное пособие / Курьянова Т.К., Косиченко Н.Е., Платонов А.Д., - 2-е изд. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 47 с.: ISBN 978-5-7994-0567-0.	http://znanium.com
Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород : учебное пособие / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общей редакцией И. И. Минкевича. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4168-6	http://e.lanbook.com
Уголев, Б. Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения : учебник для вузов / Б. Н. Уголев ; Моск. гос. ун-т леса. - 4-е изд. - Москва : Изд-во МГУЛ, 2005. - 340 с.	НСХБ
Уголев, Б. Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения : учеб. для вузов / Б. Н. Уголев ; Моск. гос. ун-т леса. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во МГУЛ, 2002. - 340 с.	НСХБ
Лесное хозяйство: теорет. и науч.-произв. журн. - М.: [б. и.], 1833 -	НСХБ
Лесоведение : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1967 -	НСХБ