


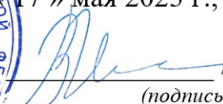
Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		



**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета Института медицины,  
экологии и физической культуры  
от «17» мая 2023 г., протокол № 9/250

Председатель

 / В.И. Мидленко /  
(подпись, расшифровка подписи)

17 мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	<b>Пороки древесины</b>
Факультет	<b>Экологический</b>
Кафедра	<b>Лесного хозяйства</b>
Курс	<b>2</b>

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)**

Профиль **Лесное хозяйство**

Форма обучения **Очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Чураков Борис Петрович	Лесного хозяйства	Зав.кафедрой, доктор биологических наук, профессор

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	
Заведующий выпускающей кафедрой лесного хозяйства	
 Подпись	/ Л.И. Загидуллина / Расшифровка подписи
16 мая 2023 г.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель: подготовка студентов направления бакалавриата «Лесное дело» к практической деятельности в области рационального использования лесных материалов и продуктов, обладающих различными пороками древесины, которые иногда существенно влияют на потребительские качества лесных товаров.

Задача: ознакомить с классификацией пороков древесины, причинами их возникновения и влиянием на качество древесины как сырья для производства товаров

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.3)


Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения таких *предшествующих* дисциплин, как ботаника, дендрология, почвоведение, охотоведение, лесная метеорология, биология зверей и птиц, лесная биоценология, а также при прохождении ознакомительной практики.

Дисциплина является *сопутствующей* для дисциплин: лесоведение, физиология растений, лесная генетика и селекция, пороки древесины, геоинформационные системы в лесном деле.

Данная учебная дисциплина будет основой для освоения *последующих* дисциплин: недревесная продукция леса, лесная фитопатология, лесные культуры, лесные и декоративные питомники (факультатив), интенсивное лесопользование, лесная сертификация, технология лесозащиты, диагностика болезней леса, лесная энтомология, повышение продуктивности лесов. Знания, умения и навыки могут быть использованы при выполнении научно-исследовательской работы, прохождении преддипломной практики, подготовке и сдачи ГОС, при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-6: способность применять новые знания по биологии и экологии леса при проведении полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	Знать: номенклатуру пороков по госту 2140-81; характеристику пороков древесины;  Уметь: определять основные виды пороков древесины;  Владеть: методами рационального использованию древесины с различными пороками;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ПК-8: способность уметь систематизировать и анализировать результаты научных исследований, делать необходимые выводы и прогнозировать развитие нежелательных ситуаций в лесных экосистемах; анализировать санитарное и лесопатологическое состояния лесов с применением аэрокосмической информации	<p>Знать: биологические повреждения; инородные включения, механические повреждения.</p> <p>Уметь: правильно оценивать потребительские качества лесных товаров с пороками древесины.</p> <p>Владеть: способами учета и измерения пороков в круглых лесоматериалах и пиломатериалах.</p>
--	--


#### 4 ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕТ

##### 4.2. По видам учебной работы ( в часах): 108


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения -очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	108	108
Аудиторные занятия:	40	40
лекции	16	16
семинары и практические занятия	-	-
лабораторные работы, практикумы	32	32
Самостоятельная работа	60	60
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Тестирование, доклад, опрос	Тестирование, доклад, опрос
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

*\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

#### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы. Форма обучения – очная

Название тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные практические занятия	В т.ч. в интерактивной форме		
1. Общие сведения о пороках древесины.	1	1		-	-	тест
2. Сучки в круглых лесоматериалах и в пиломатериалах.	10	2	8	4	-	Тест, доклад, опрос
3. Трещины в круглых лесоматериалах и трещины усушки древесины.	10	2	8	4	-	Тест, доклад, опрос
4. Пороки формы ствола дерева.	10	2	8	4	-	Тест, доклад, опрос
5. Пороки строения древесины.	10	2	8	4	-	Тест, доклад, опрос
6. Химические окраски древесины. Покоробленности.	6	2	4	4	-	Тест, доклад, опрос
7. Грибные поражения древесины.	16	2	4	2	10	Тест, доклад, опрос
8. Биологические повреждения древесины.	20	2	8	2	10	Тест, доклад, опрос
9. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки древесины.	11	1	-	-	10	Тест, доклад, опрос
10. Влияние пороков на свойства древесины.	10	-	-	-	10	Тест, доклад, опрос
11. Способы учета и измерения пороков в круглых лесоматериалах.	10	-	-	-	10	Тест, доклад, опрос
12. Способы учета и измерения пороков в пиломатериалах.	10	-	-	-	10	Тест, доклад, опрос
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Общие сведения о пороках древесины.

Определение понятия «Пороки древесины». Хозяйственное значение пороков древесины. Влияние пороков на качество древесины. Зависимость такого влияния от уровня развития науки и техники. Стандартизация пороков древесины. Действующий с 1982 г. стандарт ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины». Номенклатура пороков древесины по этому стандарту.

### Тема 2. Сучки в круглых лесоматериалах и пиломатериалах.

Определение понятия «Сучок». Классификация сучков по степени зарастания (открытые и заросшие), по форме разреза (круглые, овальные и продолговатые), по положению в пиленом сорimente (пластовые, кромочные, ребровые и торцевые), по взаимному расположению в пиленом сорimente (разбросанные, групповые и разветвленные, или лапчатые), по степени срастания с окружающей древесиной в пиломатериале и шпоне (сросшиеся, частично сросшиеся и несросшиеся), по состоянию древесины сучка (здоровые, загнившие, гнилые и табачные). Характеристика сучковатости лесных сориментов по разновидности, размерам и количеству сучков.

### Тема 3. Трещины в круглых лесоматериалах и трещины усушки древесины.

Определение порока древесины «Трещины». Типы трещин в круглых лесоматериалах и пилопродукции. Трещины, появляющиеся в растущем дереве (метиковые, отлупные и морозные). Трещины усушки, появляющиеся в срубленной древесине (боковые и торцевые; глубокие, неглубокие и сквозные). Причины появления трещин в древесине. Поперечные разрывы древесины от действия сжимающих напряжений. Влияние трещин на качество древесины.

### Тема 4. Пороки формы ствола дерева.

Классификация пороков формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, наросты (с гладкой и бугристой (капы) поверхностью), кривизна ствола. Характеристика пороков формы ствола и их влияние на качество древесины. Использование древесины с пороками формы ствола.

### Тема 5. Пороки строения древесины.

Основные группы пороков строения древесины.

1. *Пороки строения, обусловленные неправильным расположением волокон и годичных слоев:* наклон волокон, или косослой (тангенциальный и радиальный); свилеватость (волнистая и путаная); завиток (односторонний и сквозной).

2. *Пороки строения обусловленные, образованием реактивной древесины:* крень (местная и сплошная), тяговая древесины.


3. *Пороки строения в виде нерегулярных анатомических образований:* внутренняя заболонь у ядровых пород, ложное ядро у безъядерных пород, прожилки (разбросанные и групповые), пятнистость (тангенциальная и радиальная).

4. *Пороки строения в виде ран:* рак (открытый и закрытый), сухобокость, прорость (открытая и закрытая).

5. *Пороки строения, проявляющиеся в виде ненормальных отложений:* водослой, засмолок, смоляной кармашек.

6. *Пороки строения – пасынок и глазки* (разбросанные и групповые).

7. *Пороки строения – сердцевина, двойная сердцевина и смещенная сердцевина.*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

### **Тема 6. Химические окраски древесины. Покоробленности.**

Общая характеристика основных химических окрасок древесины хвойных и лиственных пород. Светлые и темные химические окраски древесины. Желтизна и продубина.

Общая характеристика покоробленностей пиломатериалов. Типы покоробленностей: продольная покоробленность по пласти (простая и сложная), продольная покоробленность по кромке, поперечная покоробленность, крылатость пиломатериалов.

### **Тема 7. Грибные поражения древесины.**

Общая характеристика грибов – возбудителей грибных поражений древесины. Древоокрашивающие и дереворазрушающие грибы. Грибы – возбудители деструктивной и коррозийной гнилей. Основные пороки, связанные с грибными поражениями древесины: грибные ядровые пятна и полосы, ядровая гниль, пестрая ситовая гниль, бурая трещиноватая гниль, белая волокнистая гниль, плесень, побурение (боковое и торцовое), заболонные грибные окраски (синева, цветные заболонные пятна: светлые и темные), заболонная гниль (твердая и мягкая), наружная трухлявая гниль.

Влияние грибных поражений древесины на качество лесо- и пиломатериалов.

### **Тема 8. Биологические повреждения древесины.**

Общая характеристика биологических повреждений древесины. Виды биологических повреждений древесины – червоточины: поверхностная, неглубокая, глубокая, сквозная и трухлявая. Повреждения древесины морскими древоточцами. Повреждения древесины птицами. Повреждения древесины паразитными растениями.

Влияние биологических повреждений на качество древесины.

### **Тема 9. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки**

Общая характеристика пороков. *Инородные включения* (камни, проволока, гвозди, металлические осколки, пули, дробь) и *обугленность*.

*Механические повреждения стволов деревьев и лесоматериалов.* Повреждения боковой поверхности: обдир коры, карра, заруб и багорные наколы, вырывы древесины. Повреждения торцевой поверхности: отщеп, скол, скол пропила, козырек.

*Дефекты обработки в пилопродукции:* непрофрезеровка и недошлифовка, выхват и шлифовка, обзол, ожог древесины, волнистость, бахрома, заусеницы, задиры, выщербины и рваный торец.

*Дефекты обработки в пилопродукции и шпоне:* риски, ворсистость и мшистость, вмятина и царапина, закорина и рябь шпона

Влияние перечисленных пороков на качество древесины.

## **6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.


## **7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

### **Лабораторная работа №1. Сучки и трещины Классификация сучков**

Цель работы: изучить классификация сучков и трещин, их диагностику.

Задание:

1. Изучите классификацию сучков и трещин в соответствии с ГОСТ 2140-81.
2. В соответствии с классификацией сучков и трещин, и используя рисунки, заполните таблицы 1 и 2.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- Изучите, законспектируйте и зарисуйте способы измерения сучков в круглых лесоматериалах и в пилопродукции.
- Изучите, законспектируйте и зарисуйте способы измерения трещин в круглых лесоматериалах и в пилопродукции.

Таблица 1. Характеристика сучков

Разновидность сучков	Вид сучка	Определение	Рисунок сучка со схемой измерения

Таблица 2. Характеристика трещин

Разновидность трещин	Вид трещины	Определение	Рисунок трещины со схемой измерения

### Вопросы по теме:


- Дайте определения понятиям: сучок, сучковатость, трещина. Какие зоны выделяют в растущем дереве по наличию сучков? На какие виды делятся группы пороков «сучки» и «трещины»?
- Дайте характеристику сучкам по следующим классификациям: по степени зарастания, по форме разреза на поверхности древесины, по положению в сорimente, по взаимному расположению, по степени срастания с окружающей древесиной, по состоянию древесины, по выходу на поверхность древесины.
- Как изменяется диаметр сучка по его длине?
- Дайте характеристику трещинам по следующим классификациям: по типу трещины, по глубине, по ширине трещины, по расположению в сорimente.
- Назовите причины возникновения трещин.
- Как влияют сучки и трещины на качество и свойства древесины?
- Как измеряются открытые сучки в круглых лесоматериалах? Как измеряются заросшие сучки в круглых лесоматериалах хвойных и лиственных пород?
- Как определить глубину залегания заросшего сучка в круглых лиственных лесоматериалах?
- Как измеряются сучки в пилопродукции и шпоне?
- Как измеряют торцовые трещины в круглых лесоматериалах? Как измеряют боковые трещины в круглых лесоматериалах?
- Как измеряют боковые и торцовые трещины в пилопродукции? Как измеряют отлупные трещины?

### Лабораторная работа №2 Пороки формы ствола и пороки строения древесины Классификация пороков формы ствола

Цель работы: научиться определять пороки формы ствола и пороки строения древесины изучить классификация пороков формы ствола

Задание:

- Изучите и законспектируйте способы определения и измерения пороков формы ствола.
- Решите задачи на определение и измерение пороков формы ствола.
- Законспектируйте информацию о следующих пороках строения древесины: свилеватость, завиток, пятнистость, глазки, кармашек.
- Изучите, законспектируйте и зарисуйте способы измерения пороков строения древесины в круглых лесоматериалах и пилопродукции.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

### Вопросы по теме:

- 1 Какие виды пороков входят в группу «пороки формы ствола»?
- 2 Что такое сбежистость и как она влияет на качество древесины? Как измеряется сбежистость в простых и комлевых лесоматериалах?
- 3 Что понимается под пороком закомелистость? Как измеряется округлая и ребристая закомелистость?
- 4 Что представляет собой порок нарост?
- 5 Что такое кривизна и как она влияет на свойства и качество древесины? Как измеряется простая и сложная кривизна?
- 6 Чем обусловлены пороки формы ствола?
- 7 Какие пороки входят в группу «Пороки строения древесины»?
- 8 Что называется наклоном волокон? Характерные особенности радиального и тангентального наклона волокон. Как измеряется наклон волокон в круглых лесоматериалах и пилопродукции?
- 9 Что такое крень и на какие разновидности она подразделяется? Как влияет крень на свойства и качество древесины?
- 10 Что такое свилеватость? Как она измеряется?
- 11 Дайте определение пороку «завиток». Какие разновидности завитков вы знаете?
- 12 Что такое сухобокость? Как она измеряется?
- 13 Что представляет собой порок «прорость»? На какие разновидности она подразделяется?
- 14 Что такое засмолок? Как он влияет на свойства древесины?
- 15 Дайте характеристику ложного ядра. Что такое водослой? В чем причины его появления?

**Результаты работы:** в тетради для лабораторных работ представить конспект работы; ответы на вопросы по теме.

### Лабораторная работа № 3 Химические окраски и грибные поражения Классификация химических окрасок

Цель работы: изучить химические окраски и грибные поражения древесины. Классификацию химических окрасок.

Задание:

1. Приведите в тетради классификацию грибных поражений.
2. Изучите, законспектируйте и зарисуйте способы измерения грибных поражений в круглых лесоматериалах и пилопродукции.
3. Используя конспект лекций, учебник и материалы лабораторной работы, заполните таблицу 3.


Таблица 3. Характеристика грибных поражений

Вид грибного поражения	Возникает			
	в растущем дереве	в круглых лесоматериалах	в пиломатериалах	в готовых изделиях

### Вопросы по теме:

- 1 Что такое химические окраски? На какие виды они делятся? Как химические окраски влияют на свойства древесины?
- 2 В какой древесине могут возникать грибные поражения? Под действием каких грибов возникают изменения цвета древесины? Как подразделяются грибные поражения по положению в стволе (по высоте и диаметру)?



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- 3 Охарактеризуйте коррозионный и деструктивный типы гниения древесины.
- 4 Что такое грибные ядровые пятна и полосы? Как влияют грибные ядровые пятна и полосы на свойства древесины?
- 5 Что такое плесень и как она влияет на свойства древесины? Как измеряется плесень?
- 6 Что представляет порок гниль? На какие разновидности она подразделяется?
- 7 Что такое заболонные грибные окраски? Дайте характеристику видам заболонных грибных окрасок.
- 8 Что такое побурение и как оно влияет на свойства древесины?
- 9 Что такое наружная трухлявая гниль и дупло? Как они влияют на свойства древесины?
- 10 Как измеряются грибные поражения в круглых лесоматериалах и пилопродукции?

#### **Лабораторная работа №4 Биологические повреждения, инородные включения, дефекты и покоробленности. Классификация биологических повреждений**

Цель работы : изучить биологические повреждения, инородные включения, дефекты и покоробленности, классификацию биологических повреждений.

Задание

1. Изучите и законспектируйте классификацию биологических повреждений, инородных включений, дефектов и деформаций.
2. Изучите, законспектируйте и зарисуйте способы измерения биологических и механических повреждений в круглых лесоматериалах и пилопродукции.

#### **Вопросы по теме:**


1. Какие пороки входят в группу «биологические повреждения»?
2. Что такое червоточина и по каким признакам она классифицируется?
3. Как влияют био-логические повреждения на качество древесины?
4. Как измеряются биологические повреждения?
5. Какие виды пороков входят в группу «механические повреждения»?
6. Что понимается под пороком «инородные включения»? Как внешне они проявляются?
7. Какие пороки относятся к механическим повреждениям стволов деревьев и лесоматериалов?
8. Что такое обугленность, заруб, запил?
9. Какой порок называется обзолом?
10. Какие пороки встречаются только в пилопродукции? В шпоне?
11. Как измеряются механические повреждения в круглых лесоматериалах? В пилопродукции?
12. Какие пороки не измеряют, а только учитывают их наличие?

**Результаты работы:** в тетради для лабораторных работ представить конспект работы; ответы на вопросы по теме.

## **8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

### **Тематика презентационных докладов**


1. Классификация сучков применительно к пиломатериалам. Методы их измерения.
2. Дереворазрушающие и деревоокрашивающие грибы.
3. Условия, необходимые для развития дереворазрушающих грибов.
4. Грибные окраски и гнили древесины. Влияние их на выход продукции.
5. Методы измерения гнилей в круглых лесоматериалах и пилопродукции.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


6. Повреждения древесины насекомыми. Отличие поверхностной червоточины от глубокой и неглубокой.
7. Классификация трещин, возникающих в растущем дереве.
8. Пороки формы ствола. Их влияние на количественный и качественный выход продукции.
9. Пороки строения древесины.
10. Инородные включения, механические повреждения древесины, обугленность, скол пропила. Влияние на качество древесины и способы измерения.
11. Пороки обработки древесины. Их влияние на качество древесины, способы измерения.

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Определение понятия «Пороки древесины».
2. Хозяйственное значение пороков древесины.
3. Влияние пороков на качество древесины. Зависимость такого влияния от уровня развития науки и техники.
4. Стандартизация пороков древесины.
5. Номенклатура пороков древесины по стандарту ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины».
6. Определение понятия «Сучок». Классификация сучков.
7. Характеристика сучковатости лесных сортиментов по разновидности, размерам и количеству сучков.
8. Определение порока древесины «Трещины».
9. Типы трещин в круглых лесоматериалах и пилопродукции.
10. Трещины, появляющиеся в растущем дереве (метиковые, отлупные и морозные).
11. Трещины усушки, появляющиеся в срубленной древесине (боковые и торцевые; глубокие, неглубокие и сквозные).
12. Причины появления трещин в древесине.
13. Поперечные разрывы древесины от действия сжимающих напряжений.
14. Влияние трещин на качество древесины.
15. Определение понятия «Пороки формы ствола».
16. Классификация пороков формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, наросты (с гладкой и бугристой (капы) поверхностью), кривизна ствола.
17. Характеристика пороков формы ствола и их влияние на качество древесины.
18. Использование древесины с пороками формы ствола.
19. Определение понятия «Пороки строения древесины».
20. Пороки строения, обусловленные неправильным расположением волокон и годичных слоев: наклон волокон, или косослой, свилеватость, завиток.
21. Пороки строения обусловленные, образованием реактивной древесины: крень (местная и сплошная), тяговая древесины.
22. Пороки строения в виде нерегулярных анатомических образований: внутренняя заболонь, ложное ядро, прожилки, пятнистость.
23. Пороки строения в виде ран: рак (открытый и закрытый), сухобокость, прорость (открытая и закрытая).
24. Пороки строения, проявляющиеся в виде ненормальных отложений: водослой, засмолок, смоляной кармашек.
25. Пороки строения – пасынок и глазки (разбросанные и групповые).
26. Пороки строения – сердцевина, двойная сердцевина и смещенная сердцевина.
27. Общая характеристика основных химических окрасок древесины хвойных и лиственных пород.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

28. Светлые и темные химические окраски древесины.
29. Желтизна и продубина.
30. Общая характеристика покоробленностей пиломатериалов.
31. Типы покоробленностей: продольная покоробленность по пласти (простая и сложная), продольная покоробленность по кромке, поперечная покоробленность.
32. Крылатость пиломатериалов.
33. Общая характеристика пороков.
34. Инородные включения (камни, проволока, гвозди, металлические осколки, пули, дробь) и обугленность.
35. Механические повреждения стволов деревьев и лесоматериалов: обдир коры, карра, заруб и багорные наколы, вырывы древесины, отщеп, скол, скос пропила, козырек.
36. Дефекты обработки в пилопродукции: непрофрезеровка и недошлифовка, выхват и прошлифовка, обзол, ожог древесины, волнистость, бахрома, заусеницы, задиры, выщербины и рваный торец.
37. Дефекты обработки в пилопродукции и шпоне: риски, ворсистость и мшистость, вмятина и царапина, закорина и рябь шпона
38. Способы учета и измерения открытых и закрытых сучков.
39. Измерение и учет торцовых, метиковых, отлупных и морозных трещин.
40. Способы измерения сбежистости и закомелистости ствола.
41. Измерение наростов, кривизны и овальности ствола.
42. Способы измерения наклона волокон, реактивной древесины, засмолка и водослоя.
43. Измерение внутренней заболони, ложного ядра и рака.
44. Способы измерения сухобокости, прорости и пасынка.
45. Способы измерения двойной и смещенной сердцевины.
46. Способы измерения грибных поражений и биологических повреждений древесины.
47. Способы измерения и учета сучков
48. Способы измерения и учета боковых, торцевых и торцевых отлупных трещин.
49. Измерение сбежистости, закомелистости, наростов и кривизны ствола.
50. Измерение наклона волокон, завитков, кармашков и реактивной древесины.
51. Измерение свилеватости, пятнистости, засмолка и водослоя.
52. Измерение ложного ядра, внутренней заболони, смещенной и двойной сердцевины.
53. Измерение и учет разбросанных и групповых глазков.
54. Способы измерения пасынков, сухобокости и прорости.
55. Способы измерения химических окрасок, грибных поражений и биологических повреждений.
56. Способы измерения покоробленностей и крылатости пиломатериалов.
57. Общая характеристика грибов – возбудителей грибных поражений древесины.
58. Деревоокрашивающие и дереворазрушающие грибы.
59. Грибы – возбудители деструктивной и коррозионной гнилей.
60. Основные пороки, связанные с грибными поражениями древесины: грибные ядровые пятна и полосы, ядровая гниль, пестрая ситовая гниль,
61. Основные пороки, связанные с грибными поражениями древесины: бурая трещиноватая гниль, белая волокнистая гниль, плесень и побурение (боковое и торцовое).
62. Основные пороки, связанные с грибными поражениями древесины: заболонные грибные окраски (синева, цветные заболонные пятна: светлые и темные), заболонная гниль (твердая и мягкая), наружная трухлявая гниль.
63. Влияние грибных поражений древесины на качество лесо- и пиломатериалов.
64. Общая характеристика биологических повреждений древесины.
65. Виды биологических повреждений древесины.
66. Червоточины: поверхностная, неглубокая, глубокая, сквозная и трухлявая.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


67. Повреждения древесины морскими древооточцами.
68. Повреждения древесины птицами.
69. Повреждения древесины паразитными растениями.
70. Влияние биологических повреждений на качество древесины.

### 10 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол № 8/268 от 26.03.19 г.).

Форма обучения: очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
7. Грибные поражения древесины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест
8. Биологические повреждения древесины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета. Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест
9. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки древесины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета. Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест
10. Влияние пороков на свойства древесины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест
11. Способы учета и измерения пороков в круглых лесоматериалах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест
12. Способы учета и измерения пороков в пиломатериалах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к конспекта. Подготовка к сдаче зачета Подготовка к тестированию	10	Проверка конспекта, зачет, тест

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## 11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная литература

1. Тарасов К.Л. Ботаника. Курс альгологии и микологии [Электронный ресурс]: учебник/ Тарасов К.Л., Камнев А.Н., Беляков Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007.— 559 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13164.html>

2. Чураков, Б.П. Лесная фитопатология : учебник / Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1223-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3177>

3. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450446>.

#### дополнительная литература

4. Грибы и насекомые - консорты лесообразующих древесных пород Карелии : монография / В. И. Крутов [и др.]; отв. ред. А. В. Полевой ; Ин-т леса КарНЦ РАН. - Петрозаводск : Ин-т леса КарНЦ РАН, 2014. - 216 с.

5. Томошевич М.А. Атлас патогенных микромицетов древесных растений Сибири / Томошевич Мария Анатольевна; отв. ред. И. Ю. Коропачинский ; Центр. Сибир. ботан. сад СО РАН. - Новосибирск : ГЕО, 2012. - 250 с.

6. Кориняк, С. И. Атлас болезней культивируемых лекарственных растений, вызываемых анормальными грибами [Электронный ресурс] / С. И. Кориняк. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2010. — 52 с. — 978-985-08-1148-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12292.html>


7. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс]: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010.— 155 с. <http://www.iprbookshop.ru>

8. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07243-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452755>

#### учебно-методическая:


9. Митрофанова Н. А. Пороки древесины : методические рекомендации по изучению дисциплины, выполнению лабораторных занятия и самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 35.03.01 Лесное дело / Н. А. Митрофанова, Б. П. Чураков; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,10 МБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6445>

#### Согласовано:

Гл. библиотекарь / Д.Р. Стодольникова /  / 15.05.2023 /  
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

### б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. Антиплагиат ВУЗ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

## Согласовано

Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин



15.05.2023

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Аудитория -3/211. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, проектор, экран.
Аудитория -212. Аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических занятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук. Гербарные образцы, фиксированные препараты, пинцеты, микрофотонасадка, прессы для сушки растений. Световые микроскопы: Биомед-2 (15 шт), Микромед-1 (4 шт), Микромед С-1. Стереоскопические микроскопы МБС-10 (10 шт). Шкафы для микроскопов.
Аудитория - 230. Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Оборудование: 16 компьютеров с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС.
Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы.	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютер (2шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ (2 шт)

## 13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчики:



профессор Б.П. Чураков

15.05.2023