

**Информационные материалы для дисциплины**  
**«Технологические процессы лесозаготовительных производств»**  
для подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.02  
**«Технологические машины и оборудование»**  
на период свободного посещения занятий.

**Цель дисциплины:** реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования посредством изучения оборудования, машин и технологий лесосечных работ.

**Задачи дисциплины:**

- усвоение общих принципов технологии лесозаготовительных производств;
- усвоение способов организации и эффективного осуществления технологических процессов лесозаготовок, транспортировки древесного сырья, его хранения и первичной переработки;
- усвоение общих принципов эксплуатации лесозаготовительных машин, механизмов и приспособлений;
- усвоение основных положений проектирования технологии лесозаготовительных производств.

**Средство реализации дисциплины:** предоставление информационных материалов, методических материалов, заданий по выполнению практических работ посредством электронной почты. Обратная связь с обучающимися производится посредством электронной почты. Аудиторные индивидуальные консультации проводятся по согласованию с обучающимися.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

**Основная литература**

1. Технология и машины лесосечных работ. Учебник для вузов / отв. ред. В.И. Пятакин/. СПб.:СПбГЛТУ, 2012 -362с..<https://ru.b-ok.cc/book/3195113/e51534>

2. Григорьев И.В., Валяжонков В.Д. Современные машины и технологические процессы лесосечных работ. Учебное пособие. СПб: Издательство ЛТА, 2009- 288 с.

### **Дополнительная литература**

1. Кочегаров В.Г., Бит Ю.А., Меньшиков В.Н. Технология и машин лесосечных работ. – М.: Лесная промышленность. 1990 г. 387 с.
2. Лесозаготовка. Учебник. / отв. ред. В.И. Пятакин/. М.: Академия, 2006 г. 430 с.
3. Анисимов Г.М., Григорьев И.В., Жукова А.И. Экологическая эффективность трелевочных тракторов. Учебное пособие. СПб.: Издательство СПб ГЛТА, 2006 г. 352 с.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Григорьев И.В., Теппов А.В., Локштанов Б.М., Жукова А.И. Технология и оборудование лесозаготовительных производств. Методические указания, рабочая программа и контрольные задания. СПб.:СПбГЛТУ, 2004. – 73 с.
2. Григорьев И.В., Тихонов И.И., Куницкая О.А. Технология и машины лесосечных работ. Учебное пособие по курсовому проектированию. Санкт-Петербург, СПбГЛТУ 2013. <http://spbftu.ru/wp-content/uploads/2016/09/Tehnologiya-i-mashiny-lesosechnyh-rabot-uchebnoe-posobie-po-kurovomu-proektirovaniyu-I.-V.-Grigorev-I.-I.-Tihonov-O.-A.-Kunitskaya.-SPb.-SPbGLTU-2013.-132-s..pdf>

### **Ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронно-библиотечная систем издательства «Лань» [Электронный ресурс] / Официальный сайт; Web-мастер компания Binardi – Электронные данные. – М., 2010 – Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com), раздел СПбГЛТУ, свободный. Загл. с экрана. – яз. рус.
2. Сайт библиотеки: <http://spbftu.ru/study/lib/>
3. Сайт кафедры технологии лесозаготовительных производств: <http://spbftu.ru/academy/>
4. Сайт журнала «Леспромформ»: <http://lesprominform.ru>
5. Сайты компаний производителей оборудования: <http://deere.ru>, <http://ponsse.com>, <http://otz.tplants.com> и другие.
6. Общедоступные «Интернет» ресурсы.

## Вопросы для экзамена

1. Виды и классификация рубок леса.
2. Основные понятия, термины и определения лесозаготовительного производства.
3. Арендная база. Основные характеристики.
4. Лесной фонд РФ. Лесные и нелесные земли. Категории лесов.
5. Предмет труда лесозаготовительного производства. Основные характеристики.
6. Понятие о технологии. Виды технологических операций.
7. Понятие расчетной лесосеки. Виды расчетной лесосеки.
8. Классификация технологических процессов лесосечных работ.
9. Хлыстовая группа технологических процессов лесосечных работ.
10. Сортиментная группа технологических процессов лесосечных работ.
11. Виды бригадной организации труда на лесосечных работах.
12. Трелевка лесоматериалов. Виды и способы трелевки.
13. Трелевка лесоматериалов. Среднее расстояние трелевки. Схемы расположения трелевочных волоков на лесосеке.
14. Принципы расчета технологической производительности трелевочного трактора.
15. Теория резания древесины. Задачи теории резания. Начальные условия задачи о резни элементарным резцом.
16. Основные постулаты теории резания древесины. Понятие о элементарном резце.
17. Пиление древесины. Виды пиления. Основные соотношения пиления: мощность потребная на пиление, сила резания при пилении, основное кинематическое соотношение пиления.
18. Состав и последовательность выполнения подготовительных работ на лесосеке.
19. Состав вспомогательных работ на лесосеке.
20. Территориальное деление лесосеки.
21. Технология механизированной валки деревьев.
22. Очистка лесосек. Задачи очистки, способы очистки. Применяемое оборудование.
23. Виды пользования лесом.
24. Классификация почвенно-грунтовых и рельефных условий арендной базы.
25. Породный состав и бонитет лесонасаждений, понятие главной и преобладающей породы.
26. Раскряжевка. Методы раскряжевки при раскряжевке.

27. Классификация кряжей.
28. Классификация рубительных машин.
29. Область применения и классификация канатных трелевочных установок.
30. Физико-механические свойства древесины. Резание элементарным резцом. Сила и мощность резания.
31. Сучкорезная машина ЛП-30Б. Технология работы. Основные узлы.
32. Погрузочно-разгрузочные работы на верхних складах и погрузочных площадках. Применяемое оборудование.
33. Валочная машина ВМ-4. Технология работы. Основные узлы.
34. Валочно-пакетирующая машина ЛП-19. Технология работы. Основные узлы.
35. Валочно-трелевочная машина ЛП-17 (ЛП-49). Технология работы. Основные узлы.
36. Погрузчики перекидного типа. Технология работы. Основные узлы.
37. Валочно-трелевочная машина ВМ-4А. Технология работы. Основные узлы.
38. ВСРМ. Классификация.
39. Машины для сортиментной заготовки леса.
40. Трелевочные тракторы с пачковым захватом. Технология работы.
41. Трелевочные тракторы с канатно-чокерным технологическим оборудованием. Технология работы. Устройство технологического оборудования
42. Бесчокерные трелевочные тракторы. Технология работы. Устройство технологического оборудования
43. Бензиномоторные пилы. Классификация. Устройство.
44. Машинная заготовка леса. Классификация лесозаготовительных машин.
45. Способы подготовки почвы на вырубках для искусственного и последующего естественного лесовозобновления.
46. Системы машин для лесосечных работ.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА ПЕРИОД СВОБОДНОГО ПОСЕЩЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

### **Задание 1.**

**Задание:** выполнить контрольную работу №1 «Расчет мощности двигателя и производительности валки деревьев моторными инструментами».

### **Задание 2.**

**Задание:** выполнить контрольную работу №2 «Определение рейсовой нагрузки и производительности трелевочного трактора».

### **Задание 3.**

**Задание:** выполнить контрольную работу №3 «Трелевка леса канатными установками с несущим канатом».

### **Задание 4.**

**Задание:** выполнить контрольную работу №4 «Расчет производительности самоходной сучкорезной машины».

Контрольные работы выполняются после проработки соответствующих разделов дисциплины. Самостоятельный и осознанный процесс решения задач, входящих в контрольные работы, способствует усвоению содержания дисциплины, сдачи экзамена.

При решении задач следует приводить расчетные и технологические схемы, графики и формулы. Зачет работ производится после их защиты на кафедре. В конце каждой задачи содержится задание на исследовательскую часть, а также приведены вопросы, на которые студентам заочной формы обучения следует ответить в письменном виде, а студентам очного обучения – устно подготовить к защите.

Решения задач студентами выполняется на листах писчей бумаги формата А4 с рамкой в соответствии с требованиями.