

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственной академии лесного хозяйства и
технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология и оборудование лесных складов

Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»


Направленность «Автоматизированные технологии в лесном комплексе»
(2019 год набора)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Технология и оборудование лесных складов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата)», утвержденным Министерством образования и науки РФ 26.07. 2017 г. № 698.

Разработал:  Кожурин С.И., доц., к. т. н., доц.

Рецензент:  Рыжова Н.В., к. б. н., доц.

Утверждено

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № 9 от 29.06.2019 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств



Титунин А.А., д. т.н., проф.

Переутверждено

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № от г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Титунин А.А., д. т.н., проф.

Переутверждено

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № от г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Титунин А.А., д. т.н., проф.

Переутверждено

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № от г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Титунин А.А., д. т.н., проф.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: состоит в освоении профессиональных знаний по основным разделам данной дисциплины и применении их при решении прикладных задач современного производства для обеспечения всесторонней технической подготовки обучающегося и самостоятельного решения производственных задач по автоматизированной обработке древесины на лесопромышленном предприятии.

Задачи дисциплины: формирование знаний, развитие умений, навыков, приобретение опыта по классификации, проектированию и практической реализации автоматизированных технологических процессов по переработке древесины на лесных складах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: научные и методологические основы теории автоматизированных технологических процессов лесных складов. Устройство и основные характеристики машин, применяемых в современных процессах лесозаготовок. Способы эффективной эксплуатации лесоскладского оборудования;

- уметь: обоснованно выбирать современную систему машин, грамотно эксплуатировать лесозаготовительную, и лесоскладскую технику, определять пути эффективного ее использования и автоматизации производственных процессов;

- владеть: принципами и методами рациональной организации процесса эксплуатации машин и механизмов.

Освоить компетенции:

- ПК-1 – способность к проектированию и моделированию технологических процессов лесозаготовительных и лесотранспортных производств, в том числе с использованием автоматизированных систем проектирования;

- ПК-2 – способность к проектированию новых и реконструкции существующих производственных участков, и цехов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных организаций;

- ПК-5 – способность к разработке технологической документации для реализации технологических процессов;

- ПК-6 – владение необходимыми знаниями о технических характеристиках, назначении и возможностях использования оборудования, машин и механизмов.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана Б.1.В.ОД.10. Изучается в 7 и 8 семестрах обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: высшая математика, физика, химия, инженерная геодезия, таксация, основы лесного хозяйства, технологии и оборудование лесозаготовительных и лесовосстановительных работ, древесиноведение, лесное товароведение.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: законодательные основы лесопользования, моделирование и оптимизация процессов лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств, проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическая (проектно-технологическая) практика.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5	-	-
Общая трудоемкость в часах	180	-	-
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	56	-	-
Лекции	28	-	-
Практические занятия	12	-	-
Лабораторные занятия	28	-	-
Самостоятельная работа в часах	112	-	-
Форма промежуточной аттестации – зачет	-	-	-

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Лекции	28	-	-
Практические занятия	12	-	-
Лабораторные занятия	28	-	-
Консультации	1,4	-	-
Зачет/зачеты	0,25	-	-
Экзамен/экзамены	-	-	-
Курсовые работы	-	-	-
Курсовые проекты	-	-	-
Всего	69,65	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
7 семестр						
1	Классификация современных автоматизированных лесных складов. Лесоскладской транспорт	2/72	16	-	16	40
8 семестр						
2	Технологические процессы современных лесных складов	1,5/54	6	6	6	36
3	Технологические процессы и оборудование автоматизированных лесоперерабатывающих цехов	1,5/54	6	6	6	36
	Итого:	5/180	28	12	28	112

5.2. Содержание:

Тема 1. Классификация современных автоматизированных лесных складов. Лесоскладской транспорт. Классификация современных лесных складов, их назначение. Структурные схемы технологического процесса. Автоматизация процессов штабелевки и погрузки лесоматериалов: современные козловые, мостовые, башенные краны и грузозахватные приспособления; лесотранспортеры.

Тема 2. Технологические процессы современных лесных складов. Автоматические и полуавтоматические машины и оборудование лесных складов: разгрузка лесовозного транспорта; поперечная распиловка и сортировка лесоматериалов; окорка лесоматериалов; раскалывание лесоматериалов.

Тема 3. Технологические процессы и оборудование автоматизированных лесообработывающих цехов: продольная распиловка; лесопильные рамы, устройство, технологические расчеты; ленточнопильные станки; технологические схемы лесообработывающих цехов.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
7 семестр					
1	<i>Классификация современных автоматизированных лесных складов. Лесоскладской транспорт</i>	Изучение материалов лекций, литературных источников и подготовка к лабораторным работам	40	В процессе выполнения задания необходимо использовать лекционный материал, литературу из перечня основной и дополнительной литературы (п.7), необходимой для освоения дисциплины, машины и механизмы в лаборатории Д-109, плакатный фонд по дисциплине, свободный поиск в интернете, [7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5, 7.6; 8.1–8.7]	Проверка домашних заданий, контрольные работы, фронтальный опрос
8 семестр					
2	<i>Технологические процессы современных лесных складов</i>	Изучение материалов лекций, литературных источников и подготовка к лабораторным работам	32	В процессе выполнения задания необходимо использовать лекционный материал, литературу из перечня основной и дополнительной литературы (п.7), необходимой для освоения дисциплины, машины и механизмы в лаборатории Д-109, плакатный фонд по дисциплине, свободный поиск в интернете, [литература 7.1; 7.2; 7.4; 7.5; 8.1–8.7]	Проверка домашних заданий, контрольные работы, фронтальный опрос
3	<i>Технологические процессы и</i>	Изучение материалов	32	В процессе выполнения задания необходимо	Проверка домашних

	<i>оборудование автоматизированных лесообрабатывающих цехов</i>	лекций, литературных источников и подготовка к лабораторным работам		использовать лекционный материал, литературу из перечня основной и дополнительной литературы (п.7), необходимой для освоения дисциплины, машины и механизмы в лаборатории Д-109, плакатный фонд по дисциплине, свободный поиск в интернете, [7.1; 7.3; 7.4; 7.5; 8.1–8.7]	заданий, контрольные работы, фронтальный опрос
4	Подготовка к зачету	Изучение материалов лекций, литературных источников и подготовка к лабораторным работам	8	В процессе выполнения задания необходимо использовать лекционный материал, литературу из перечня основной и дополнительной литературы (п.7), необходимой для освоения дисциплины, машины и механизмы в лаборатории Д-109, плакатный фонд по дисциплине, свободный поиск в интернете, [7.1; 7.3; 7.4; 7.5; 8.1–8.7]	Зачет (письменно или устно)

6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Автоматизированная поперечная распиловка древесины. Методы и способы распиловки. Конструкции пильных механизмов – 4 ч.
2. Классификация раскряжевочных установок – 4 ч.
3. Конструкции триммеров. Условия их применения – 4 ч.

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Конструкции полуавтоматических механических колунов – 4 ч.
2. Конструкции и область применения слешеров – 4 ч.
3. Устройство и работа автоматизированных лесопильных рам – 4 ч.
4. Круглые пилы для раскряжевки. Геометрия зуба. Основные параметры диска и их расчет – 4 ч.
5. Конструкции автоматических буферных магазинов – 4 ч.
6. Круглопильные станки для автоматизированной продольной распиловки сортиментов. Параметры пильного диска – 4 ч.
7. Конструкции роторных окорочных станков – 4 ч.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

А. Основная литература

№	Авторы	Наименование	Издательство, год издания	Назначение	Кол-во в библиотеке
7.1	Шелгунов Ю.В. и др.	Технология и оборудование лесопромышленных предприятий	МГУЛ 2001	Учебник	10
7.2	Сажин В.С.	Технология и оборудование лесных складов	КГТУ 2007	Учебное пособие	47
7.3	Залегаллер Б.Г. и др.	Технология и оборудование лесных складов	Лесная промышленность, 1984	Учебник	9

Б. Дополнительная литература

№	Авторы	Наименование	Издательство, год издания	Назначение	Кол-во в библиотеке
7.4	Гороховский К.Ф. Лившиц Н.В.	Машины и оборудование лесосечных и лесоскладских работ	«Экология», 1991	Учебное пособие	33
7.5	Редькин А.К.	Технология и проектирование лесных складов	«Экология», 1991	Учебное пособие	15
7.6	http://lesindustry	Журнал «Лесная индустрия»	115419, Россия, Москва ул.Орджоникидзе 11	Центральный журнал для специалистов леспрома	Периодич. http://lesindustry

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование».
2. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации.
3. Сайт WWW. WOOD. RU.

Электронные библиотечные системы:

4. ЭБС «Лань»
5. ЭБС «Университетская библиотека online»
6. ЭБС «Znanium»
7. Фильм "Технология лесозаготовок в Костромской области – лесопромышленные предприятия Макарьевского и Солигаличского районов".

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лаборатория Д-109 имеет в составе следующие машины и механизмы:

- окорочный станок ОК-36;
- рубительная машина МРГ-20Б;
- пильный диск линии ЛО-15С;
- рольганги подающие;
- автоматические бревнобрасыватели;
- ножи окорочные;
- ведущая звездочка цепного транспортера;
- древокольный станок КЦ-7.

Необходимое программное обеспечение – офисный пакет.