

Аннотация дисциплины Б.1.2.12 Дисциплина. Технология и оборудование лесных складов и лесоперерабатывающих цехов

Дисциплина "Технология и оборудование лесных складов и лесоперерабатывающих цехов" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесинженерное дело" направления подготовки "35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств".

Дисциплина изучается в 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288/8 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль, курсовой проект, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
2. ПК-3 Способность разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации производственных процессов лесозаготовительных производств

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1 Задачи дисциплины, ее содержание, связь с другими дисциплинами. Общие понятия технологии л/складских работ. Назначение лесных складов, их типы, структурные схемы технологического процесса лесного склада
2. Лекция №2. Режим работы лесных складов. Запасы лесоматериалов, их назначение и объемы. Способы хранения л/материалов, расчет площади склада и бассейна, санитарные и противопожарные требования
3. Лекция №3 Условия работы, требования, предъявляемые к оборудованию, его классификация. Установки для выгрузки, краны и автопогрузчики. Грузозахватные устройства. Схемы расположения оборудования на складе. Технологические расчеты. Техника безопасности на выгрузке леса. Разделение пачек хлыстов и деревьев, применяемое оборудование: манипуляторы, разделители с челночными захватами, бункерные разделители
4. Лекция №4 Место поперечной распиловки в технологическом процессе лесного склада, хлыст, как объект обработки. Методы раскря хлыстов, их оценка. Классификация раскряжевочных установок. Раскряжевочные установки с продольным перемещением хлыстов. Пильный механизм, его типы, конструкция, технологические расчеты. Подающий транспортер, приемный стол, сбрасыватели, прижимное устройство. Системы отмера длин сортиментов. Раскряжевочные установки с поперечным перемещением хлыстов. Слемеры, триммеры с пилением неподвижного и движущегося хлыста, их устройство, технологические расчеты. Сучкорезные раскряжевочные установки, установки для групповой раскряжевки, область применения, устройство, технологические расчеты. Техника безопасности при раскряжевке лесоматериалов.
5. Лекция №5. Назначение сортировки, место в технологическом процессе. Продольные сортировочные транспортеры, устройство. Сбрасыватели, классификация сбрасывателей, методика расчета хода сбрасывателя и усилия сброски. Методика расчета статистического и динамического натяжений тягового органа. Системы управления сортировкой, полная сортировка по размерным признакам. Поперечные сортировочные установки. Техника безопасности на сортировке лесоматериалов.
6. Лекция №6 Виды продукции, получаемой при продольной распиловке.

Классификация станков для продольной распиловки. Круглопильные станки, их основные элементы.. Технологические расчеты. Конструкции круглопильных станков: ребровые, обрезные, развальные, шпалорезные, тарно-делительные, тарнобрусующие станки. Ленточнопильные станки, устройство, технологические расчеты. Лесопильные рамы, типы рам, их основные элементы, технологические расчеты. Техника безопасности на продольной распиловке

7. Лекция №7 Способы окорки. Лесоматериалы как объект окорки. Классификация окорочных станков для поштучной обработки лесоматериалов. Роторные окорочные станки с тупыми короснимателями, устройство, технологические расчеты. Ножевые окорочные станки: дисковые, фрезерные, ножевые станки. Устройство станков, технологические расчеты, конструкции станков. Групповая окорка. Окорочные барабаны и бункерные установки, устройство, технологические расчеты. Гидравлические окорочные установки. Техника безопасности при окорке л/материалов
8. Лекция №8 Раскалывание короткомерных лесоматериалов. Характеристика сырья, механические колуны, их типы. Расчет усилия при раскалывании лесоматериалов. Технологические расчеты. Конструкции колунов. Станки для производства колотых балансов. Техника безопасности при раскалывании лесоматериалов.
9. Лекция №9 Классификация транспортного оборудования. Транспортные устройства непрерывного действия с тяговым органом: скребковые, ленточные транспортеры, элеваторы, устройство, технологические расчеты. Транспортные устройства непрерывного действия без тягового органа: винтовые и вибрационные конвейеры, роликовые транспортеры, транспортирующие трубы, гидролотки. Самотечный транспортер: каскадные и винтовые спуски, наклонные лотки. Пневмотранспортные установки, их типы, элементы. Штабелевка и погрузка лесоматериалов, применяемое оборудование. Сроки и правила погрузки и штабелевки л/материалов. Меры по охране труда по штабелевке и погрузке
10. Лекция №10 Классы поточных линий, связь между установками в поточных линиях, производительность поточных линий различных классов. Межоперационные запасы, их назначение, величина, способы хранения. Основной производственный поток по выпуску круглых лесоматериалов, применяемое оборудование. Технологические схемы участков по выгрузке леса, очистке от сучьев, раскряжевке и сортировке. Шпалопиление и лесопиление, состав поточных линий, режим работы. Технологические схемы цехов, расчет пропускной способности. Поточные линии для производства балансов и рудничной стойки, состав линий, режим работы, технологические схемы. Поточные линии для переработки тонкомера, низкокачественной древесины и отходов производства. Участки штабелевки и отгрузки лесоматериалов. Принципы построения технологического процесса лесных складов, влияние на него грузооборота, степени переработки древесины. Прирельсовые нижние склады с продольным, поперечным и смешанным потоком леса, технологические схемы. Береговые нижние склады, лесоперевалочные базы, склады потребителей, типичные технологические схемы.
Перспективы развития лесных складов, проектирование лесных складов, сравнение вариантов и выбор оптимального проектирования, типовое проектирование

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.