

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.10.2024 12:50:32  
Уникальный идентификатор документа:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт

Кафедра лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

« 31 » мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА НИЖНИХ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ СКЛАДАХ**

для направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств  
профиль «Инженерное дело в лесопромышленном комплексе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная и заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. №698

2) Учебный план основной образовательной программы «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол №14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики от «31» мая 2024 г. Протокол № 8а

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института

 С.М. Каюгина

**Разработчики:**

Побединский А.А., доцент кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики, к.т.н.

Семёнова В.Б., заместитель генерального директора по качеству АО НИИПлесдрев, к.т.н.

Директор института:

 Н.Н. Устинов

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен организовывать и вести технологические процессы производства продукции деревообработки и лесозаготовок	<b>ИД-13</b> ПК-1 Разрабатывает технические задания на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продукции	<b>знать:</b> - виды, свойства и особенности используемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; - методы организации технологического процесса на нижних лесопромышленных складах; - режимы технологических процессов на нижних складах <b>уметь:</b> - планировать выполнение производственного задания в соответствии с планом-графиком работы нижнего склада - осуществлять расчеты расхода сырья и материалов согласно технологическому процессу нижнего склада; - составлять технологические схемы производства различных видов продукции на нижних складах <b>владеть:</b> - навыками обоснования потребностей в дополнительном ресурсном обеспечении нижних складов - эффективной организации работ на нижних складах.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина «Организация работ на нижних лесопромышленных складах» относится к дисциплинам по выбору, модуль 1 «Прогрессивные технологии лесозаготовительных производств».

Для изучения данной дисциплины необходимо знание следующих дисциплин: «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств», «Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	24
Реферат	24	-
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о нижних лесопромышленных складах	Классификация нижних лесопромышленных складов. Основные природно-производственные факторы, влияющие на выбор технологии и оборудования нижних лесопромышленных складов. Основные требования к проектированию технологических процессов на нижних лесопромышленных складах. Общие положения по организации технологического процесса на нижних лесопромышленных складах.
2.	Режим работы нижнего лесопромышленного склада	Планируемый режим работы по поступлению сырья, его переработке и отгрузке готовой продукции потребителям в течение года. Интегральные графики режима работы нижнего лесопромышленного склада. Баланс раскряжевки хлыстов, выход сортиментов, распределение круглых лесоматериалов по назначению.
3.	Характеристика технологического процесса нижнего склада	Основные технологические операции, выполняемые на нижнем складе. Выбор оборудования и механизмов для производства круглых лесоматериалов. Технологический процесс нижнего склада. Определение объема работ по операциям. Расчет производительности оборудования. Потребность в оборудовании и рабочих. Склады хлыстов и круглых лесоматериалов. Выбор и обоснование схемы планировки нижнего склада.

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинарского типа	СР	Всего часов
<b>Семестр 7</b>					
1.	Общие сведения о нижних лесопромышленных складах	4	4	14	22
2.	Режим работы нижнего лесопромышленного склада	10	10	18	38
3.	Характеристика технологического процесса нижнего склада	10	10	28	48
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинарского типа	СР	Всего часов
<b>Семестр 9</b>					
1.	Общие сведения о нижних лесопромышленных складах	2	2	14	18
2.	Режим работы нижнего лесопромышленного склада	2	2	36	40
3.	Характеристика технологического процесса нижнего склада	2	2	46	50
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>108</b>

**4.3. Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
1.	Раздел 1	Классификация нижних лесопромышленных складов	2	2
2.	Раздел 1	Основные природно-производственные факторы, влияющие на выбор технологии и оборудования нижних лесопромышленных складов	2	-
3.	Раздел 2	Основные требования к проектированию технологических процессов на нижних лесопромышленных складах	2	-
5.	Раздел 2	Планируемый режим работы по поступлению сырья, его переработке и отгрузке готовой продукции потребителям в течение года	4	2
6.	Раздел 2	Интегральные графики режима работы нижнего лесопромышленного склада	4	-

7.	Раздел 3	Баланс раскряжевки хлыстов, выход сортиментов, распределение круглых лесоматериалов по назначению	4	2
8.	Раздел 3	Выбор оборудования и механизмов для производства круглых лесоматериалов	2	-
9.	Раздел 3	Расчет производительности оборудования. Потребность в оборудовании и рабочих	4	-
10.	<b>ВСЕГО часов:</b>		<b>24</b>	<b>6</b>

#### 4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) - не предусмотрены ОПОП.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	собеседование
Самостоятельное изучение тем	6		собеседование
Реферат	24	-	защита
Контрольные работы	-	24	собеседование
всего часов:	60	96	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Технологические процессы и оборудованные лесные склады / Методические указания по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.01 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль Технология деревообработки/ Составитель: Касторнова А.В. – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 18 с. [электронный ресурс].
2. Технологические процессы и оборудованные лесные склады / Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль Технология деревообработки/ Составитель: Касторнова А.В. – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 19 с. [электронный ресурс].

#### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Очная форма:

Семестр 7, раздел 3

Тема: Характеристика технологического процесса нижнего склада

1. Выбор и обоснование схемы планировки нижнего склада.

2. Определение объема работ по операциям.

#### 5.4 Тематика рефератов

1. Схемы размещения запаса хлыстов на нижнем складе
2. Выбор типа штабеля и расчет запаса хлыстов
3. Подбор крана для разгрузки лесовозного транспорта
4. Бревносвалы для разгрузки хлыстов на нижнем складе
5. Использование нижнескладских площадей под запас хлыстов
6. Устройство буферных складов
7. Очистка деревьев от сучьев на нижнем складе ручным способом
8. Выбор сучкорезных стационарных машин
9. Бункерная очистка сучьев подбор и установка на нижнем складе
10. Раскряжевка хлыстов ручным способом
11. Раскряжевка хлыстов балансирными пилами и линией ЛО-15А
12. Раскряжевка хлыстов слешарными установками с подбором оптимальных размеров сортиментов
13. Раскряжевка хлыстов триммерными установками
14. Виды и способы рациональной раскряжевки хлыстов
15. Сортировка круглых лесоматериалов с использованием сортировочных транспортеров и бревнотасок
16. Виды и типы сбрасывателей бревен СБР-4-2
17. Штабелевка и погрузка лесоматериалов, их размещение и предохранение от гниения
18. Технология деревообрабатывающих цехов
19. Окорка круглых лесоматериалов и применяемые станки
20. Схемы распиловки, приемы распиливания бревен
21. Расчет поставов типы лесопильных рам
22. Виды пиломатериалов, пороки распиливания ленточными пилами
23. Оборудование, станки и их размещение в цехе лесопиления
24. Цех шпалопиления, станки и оборудование
25. Цех рудничной стойки
26. Цех балансов и оборудование
27. Цех колотых балансов
28. Цех производства дров
29. Использование низкокачественной древесины в тарном производстве
30. Выработка технологической щепы из низкокачественной древесины
31. Тарное производство, виды тары
32. Погрузки древесины на лесосеке
33. Технологическая карта для лесного участка
34. Структурная схема лесного склада
35. Выгрузка леса на лесном складе
36. Продольная распиловка
37. Технологическая схема цехов
38. Погрузочные работы на лесных складах

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
------------------------	----------------------------------	---	----------------------------------

<b>ПК-1</b>	ИД-14 <sub>ПК-1</sub> Планирует выполнение производственного задания в соответствии с установленным планом-графиком работы в структурном подразделении	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, свойства и особенности используемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</li> <li>- методы организации технологического процесса на нижних лесопромышленных складах;</li> <li>- режимы технологических процессов на нижних складах</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать выполнение производственного задания в соответствии с планом-графиком работы нижнего склада</li> <li>- осуществлять расчеты расхода сырья и материалов согласно технологическому процессу нижнего склада;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснования потребностей в дополнительном ресурсном обеспечении нижних складов</li> <li>- эффективной организации работ на нижних складах</li> </ul>	Тест Экзаменационный билет
	ИД-15 <sub>ПК-1</sub> Оформляет техническую документацию в соответствии с установленными требованиями	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и виды технологических документов при организации работ на нижних складах;</li> <li>- методы и средства составления технологических карт, пооперационных маршрутов производства продукции на нижних складах</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять техническую документацию в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями;</li> <li>- формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством предприятия;</li> <li>- составлять технологические схемы производства различных видов продукции на нижних складах</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками согласования технической документации в установленном порядке</li> </ul>	Тест Экзаменационный билет

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкалы оценивания зачета для очной и заочной формы обучения

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся обладает знаниями в области классификации лесных складов; способен организовать оптимальный режим работы на нижнем складе с учетом запасов; может провести интегральные графики режима работы; умеет рассчитывать выход сортиментов; может подобрать и обосновать схему для планировки нижнего склада, способен выполнить расчет потребности в оборудовании и рабочих.



Не зачтено	Обучающийся не отражает понятия в области классификации лесных складов; не способен организовать оптимальный режим работы на нижнем складе с учетом запасов; не может провести интегральные графики режима работы склада; с грубыми ошибками рассчитывает выход сортиментов; не может подобрать и обосновать схему для планировки нижнего склада, не способен выполнить расчет потребности в оборудовании и рабочих, либо делает это с грубыми ошибками.
------------	--

#### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Балл по системе зачтено/не зачтено
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

#### 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### а) основная литература

1. Александров, В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов [Электронный ресурс] : учеб. / В.А. Александров, Н.Р. Шоль. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3198..>
2. Бирман, А.Р. Технология и оборудование лесных складов и лесобрабатывающих цехов. Установки для поперечной распиловки круглых лесоматериалов: лабораторный практикум для проведения лабораторных и самостоятельных занятий студентов направления подготовки 35.03.02 [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.Р. Бирман, И.В. Григорьев, Д.А. Ильюшенко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2015. — 52 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64122.>
3. Побединский, А.А. Оборудование и технологические машины лесозаготовок: учебное пособие/А.А.Побединский. - Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 86 с.

##### б) дополнительная литература

1. Бирман, А.Р. Технология и оборудование лесных складов и лесобрабатывающих цехов.Учеб.пособ. по курс. проектир. для студ. направл. 250400 Технол. лесозаг. и деревопер. произв. и спец. 250401 Лесоинж. дело [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Р. Бирман, И.И. Тихонов, Д.А. Ильюшенко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2014. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/46053.> — Загл. с экрана.
2. Долгачев В.Г., Смолин Н.И. Лесозаготовка. / Учебное пособие. ТГСХА. – Тюмень, 2007. – 304 с. – 62 экз.

3. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Механическая окорка лесоматериалов: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.Р. Бирман [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2013. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45393>. — Загл. с экрана.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

<http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события);  
<http://www.derevoobrabotka.com> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности;  
<http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний);  
<http://www.rosleshoz.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства РФ.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Технологии и механизация лесохозяйственных работ [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И.М. Бартенев [и др.]. — Электрон.дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2012. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4066>. — Загл. с экрана.

## **10. Перечень информационных технологий**

ИСС "Техэксперт: базовые нормативные документы"

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях оснащенных мультимедийным оборудованием.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории оснащенной: ноутбук Asus, доска ученическая, стол лабораторный ЛАБ-1200, стол химический пристенный ЛАБ- 1500 ПКМ, стеллаж металлический, аквадистиллятор ДЭ, анемометр АП-1, верстак слесарный АС-103, весы НЛ-100, весы ВЛР-200, вискозиметр ВЗ-246, влагомер д/древесины ИВ1-1, колбонагреватель ЛАБ-ФН-500, пылеотсос УВП, рН-метр, твердомер ТЭМП-2, термостат, шкаф вытяжной ЛАВ-1200, шкаф сушильный ШС-0.25-29, микроскоп бинокулярный МС 50, вибросмеситель с электрообогревом POLAMED, электро-колбовая нагревательная плитка МИС-11, эксикатор; пипетка Мора; колбы; чашка Петри; спиртовка СЛ-10, мерные ленты по 20, 50 метров, станочный дереворежущий инструмент (для шлифования), используются стенды и плакаты с различными характеристиками древесины и древесными материалами.

Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются аудиториями оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося). В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ


по учебной дисциплине Организация работ на нижних лесопромышленных складах  
для направления подготовки 350302 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств  
профиль «Инженерное дело в лесопромышленном комплексе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, А.А. Побединский  
Заместитель директора АО НИИПлесдрев, к.т.н., В.Б. Семёнова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8а от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,  
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования  
компетенций в процессе освоения дисциплины  
Организация работ на нижних лесопромышленных складах**

**1 Вопросы к зачету**

**ПК-1** способен организовывать и вести технологические процессы производства продукции деревообработки и лесозаготовок

1. Организация погрузки лесоматериалов в ЖД вагоны.
2. Технология разделочных цехов.
3. Окорка лесоматериалов. Способы окорки. Механизмы и машины применяемые на окорке.
4. Цех по производству дров. Основные требования к сырью, баланс сырья. Станки и инструменты в цехе. Схема цеха.
5. Лесопильное производство.
6. Классификация пиломатериалов и пиловочное сырье.
7. Пороки пиломатериалов.
8. Поставы и схемы распиловки бревен.
9. Лесопильное оборудование и область их применения.
10. Цех лесопиления, основное оборудование, его характеристика и схема цеха.
11. Шпалопиление.
12. Типы шпал и переводных брусьев. Требование к обработке.
13. Шпалорезание, шпалофрезерные станки и околостаночное оборудование.
14. Вынос шпал из цеха, способы складирования, погрузка в железнодорожные вагоны.
15. Таропиление. Требование к сырью, способы выпиливания тары.
16. Требования к таре, способы складирования.
17. Колотые балансы, требования к сырью, оборудование для производства балансов.
18. Выработка щепы из низкокачественной древесины и древесных отходов.
19. Оборудование для производства щепы.
20. Оборудование для измельчения древесины.
21. Сортировка щепы и оборудование для сортировки.
22. Производство для упаковочной стружки.
23. Производство арбалита.
24. Переработка древесной зелени для производства хвойно-витаминной пасты.
25. Виды запасов лесоматериалов на лесных складах. Их хранение. Методика определения объемов.
26. Определение производительности.
27. Раскряжевка хлыстов. Технологические параметры моторных инструментов, раскряжевочных установок с продольной и поперечной подачей. Определение производительности.
28. Окорка лесоматериалов. Классификация способов окорки и окорочных станков.
29. Технологические параметры окорочного оборудования. Расчет производительности.
30. Продольная распиловка лесоматериалов. Применяемое оборудование. Определение производительности.
31. Раскалывание короткомерных лесоматериалов. Применяемое оборудование. Характеристика сырья и готовой продукции. Определение производительности.

32. Сортировка круглых лесоматериалов. Способы сортировки. Определение производительности. Выбор оптимальных схем размещения лесонакопителей.
33. Определение мощности двигателя продольного сортировочного транспортера.
34. Бревносбрасыватели, их классификация, устройство.
35. Выгрузка круглых лесоматериалов. Классификация оборудования, устройство, технологические параметры.
36. Шпалопиление. Характеристика сырья и готовой продукции. Схема цеха.
37. Выработка рудничной стойки и балансов. Характеристика сырья и готовой продукции. Технологические схемы поточных линий.
38. Переработка низкокачественной древесины на технологическую щепу. Применяемое оборудование. Технологическая схема поточной линии.
39. Способы учета и маркировки лесоматериалов.
40. Погрузочно-разгрузочные работы на лесных складах. Характеристика применяемое оборудования, грузозахватные органы.

Примерный зачетный билет

ФГБОУ ВО

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт инженерно-технологический

Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

профиль 1 «Технология деревообработки»

Учебная дисциплина Организация работ на нижних лесопромышленных складах

**Зачетный билет № 1**

1. Сортировка сортиментов на н/с и механизмы применяемые.
2. Рациональное разделка хлыстов.

Составил: Побединский А.А. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой: Смолин Н.И. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Процедура оценивания зачета для очной, заочной формы обучения**

Зачет проходит в форме собеседования или теста. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 10 минут. Задание состоит из 2 теоретических вопросов, не требующих письменного ответа, или 30-тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один правильный.

### **Критерии оценки зачета:**

#### **Шкала оценивания тестирования на зачете**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 2 Вопросы для текущего контроля дисциплины

### Раздел 1

#### Вопросы:

1. Объем выпуска продукции деревообрабатывающих производств
2. Степень автоматизации производства и переработки древесных отходов
3. Как древесное сырье доставляется непосредственно из лесосек на ЛС?
4. На какие группы делятся лесные склады

### Раздел 2

#### Вопросы:

1. В каких целях создаются запасы?
2. Назовите факторы повышения уровня запасов.
3. Классификация нижних складов

### Раздел 3

#### Вопросы:

1. Какими способами реализуется распиловка бревен?
2. Какими станками?
3. Особенности продольной распиловки
4. Для чего необходимы вспомогательные работы на лесном складе?

## 3 Комплект заданий для контрольных работ для заочной формы обучения

Контрольная работа выполняется в 9 семестре;

**Тема:** Характеристика технологического процесса нижнего склада

Контрольная работа состоит из четырех заданий: трех теоретических вопросов, на который должен быть письменный ответ и одной задачи

Вариантом для теоретического вопроса и задачи является последняя цифра зачетной книжки обучающегося

Номер зачетной книжки	Задания			
	1	2	3	4
	номер вопроса			номер задачи
0	1	11	21	1
1	2	12	22	2
2	3	13	23	3
3	4	14	24	4
4	5	15	25	5
5	6	16	26	6
6	7	17	27	7
7	8	18	28	8
8	9	19	29	9
9	10	20	30	10

### Задание I

1. Типы и назначения лесопромышленных складов.
2. Производственные участки лесопромышленных складов.
3. Параметры, характеризующие работу склада (грузооборот и т.д.).
4. Запасы сырья на лесопромышленных складах.

5. Запасы полуфабрикатов на лесопромышленном складе.
6. Запасы готовой продукции на лесопромышленном складе.
7. Способы хранения лесоматериалов на складе.
8. Методы учета лесоматериалов на складе.
9. Способы очистки деревьев от сучьев на лесопромышленном складе. Сучкорезные установки.
10. Раскряжевка хлыстов. Классификация.

### **Задание II**

11. Классификация стационарных раскряжевочных установок.
12. Раскряжевочные установки с продольным перемещением хлыста.
13. Раскряжевочные установки с поперечным перемещением хлыста.
14. Пачковая раскряжевка хлыстов и долготья.
15. Продольная распиловка лесоматериалов. Установки.
16. Сортировка круглых лесоматериалов. Продольные и поперечные транспортеры.
17. Штабелевка лесоматериалов.
18. Виды и способы окорки. Установки.
19. Подъемно-транспортное оборудование.
20. Участки разгрузки, штабелевки и погрузки лесоматериалов.

### **Задание III**

21. Поточные линии, участки и цехи лесопромышленных складов.
22. Технологические схемы и проектирование лесопромышленных складов.
23. Комбинированные лесообрабатывающие цехи.
24. Технологический процесс и оборудование при лесопилении.
25. Технологический процесс производства шпал. Конструкции станков.
26. Производство мелкопильной продукции.
27. Технологический процесс тарного цеха.
28. Производство баланса и рудничной стойки.
29. Производство технологической щепы.
30. Производство древесной стружки.

### **Задание IV**

#### **Задача №1**

Определить сменную производительность лесовоза КРАЗ-6437.

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 7 ч.
- время на подготовительно-заключительные работы 0,25ч
- коэффициент использования рабочего времени 0,7
- нагрузка на рейс -38м<sup>3</sup>
- расстояние вывозки – 60 км
- скорость движения без груза 50 км/ч
- скорость движения с грузом 40 км/ч
- время на погрузку лесовоза – 0,35 ч
- время на разгрузку лесовоза – 0,18 ч

#### **Задача №2**

Определить сменную производительность крана КК-20.

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 420 мин.
- коэффициент рабочего времени 0,75
- коэффициент использования грузоподъемности 0,9
- грузоподъемность 32 т



- время на один цикл – 10 мин
- объемная масса древесины – 0,83 т/м<sup>3</sup>

#### **Задача №3**

Определить сменную производительность ЛО-15А

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 7 ч.
- коэффициент рабочего времени 0,8
- объем хлыста 0,52 м<sup>3</sup>
- время на раскряжевку одного хлыста – 47 сек.

#### **Задача №4**

Определить сменную производительность сортировочного транспортера ЛТ-182.

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 7 ч.
- коэффициент использования рабочего времени 0,85
- коэффициент заполнения транспортера 0,4
- скорость движения рабочего органа 0,5 м/сек
- средний объем сортимента 0,34 м<sup>3</sup>
- средняя длина сортимента 6 м.

#### **Задача №5**

Определить сменную производительность крана КБ-572

Исходные данные:

- продолжительность смены 420 мин
- время на подготовительно-заключительные работы 20 мин.
- коэффициент использования рабочего времени 0,7
- коэффициент использования грузоподъемности крана 0,8
- грузоподъемность крана 10 т
- время на один цикл при штабелевке 12 мин
- объемная масса древесины 0,83 т/м<sup>3</sup>

#### **Задача №6**

Определить производительность LOQSET5H

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 480 мин.
- подготовительно-заключительное время 30 мин.
- время проезда с волока на волок 40 мин.
- коэффициент использования машинного времени 0,85
- средний объем хлыста 0,25 м<sup>3</sup>
- время обработки одного дерева 23 сек.
- время захвата одного дерева 7 сек.
- время переезда машины от стоянки к стоянке 0,3 мин
- количество деревьев, спиливаемых с одной стоянки 9 шт.

#### **Задача №7**

Определить сменную производительность ККС-10

Исходные данные:

- продолжительность смены 480 мин
- коэффициент использования рабочего времени 0,85
- коэффициент использования грузоподъемности 0,75
- грузоподъемность 10 шт.
- время одного цикла 10 мин.
- объемная масса древесины 0,83 м<sup>3</sup>

#### **Задача №8**

Определить производительность форвардера АМКОДОР 2661

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 420 мин.
- подготовительно-заключительное время 35 мин.
- коэффициент использования машинного времени в смену 0.9
- объем прицепа 15 м<sup>3</sup>
- среднее время загрузки 20 мин
- время разгрузки 10 мин
- время трелевки 0,75 мин
- время движения и загрузка 0,5 мин

#### **Задача №9**

Определить производительность форвардера АМКОДОР 2902

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 420 мин.
- подготовительно-заключительное время 40 мин.
- средний объем перерабатываемого материала 1,5 м<sup>3</sup>
- коэффициент использования машинного времени в смену 0.8
- время захвата одной пачки 15 сек.
- время, затрачиваемое на измельчение одной пачки 3 мин.

#### **Задача №10**

Определить производительность сучкорезной машины ЛП-33Б

Исходные данные:

- продолжительность рабочей смены 420 мин.
- время обработки одного дерева 1,9 мин
- средний объем хлыста 0,45 м<sup>3</sup>
- коэффициент использования рабочего времени 0,65
- время на подготовительно-заключительные работы 20 мин.

### **Процедура оценивания контрольных работ для заочной формы обучения**

Тему работы обучающийся выбирает самостоятельно из предлагаемого преподавателем перечня вопросов (вариантов). Выбор варианта домашней контрольной работы осуществляется по последней цифре номера зачетной книжки студента (последняя цифра зачетной книжки студента соответствует номеру варианта студента). В каждый из вариантов состоит из 4 заданий. Задание представлено тремя теоретическими вопросами и одной задачей.

Текстовая часть может сопровождаться таблицами, рисунками, графиками. Каждый вопрос контрольной работы и ответ на него необходимо начинать с новой страницы. Прежде, чем начать решать задачу, нужно полностью списать условие. Далее после ответов на теоретические вопросы и решения задачи, приводится список использованной литературы.

### **Критерий оценки за контрольную работу заочной формы обучения:**

По итогам выполнения и защиты за контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» выставляется при условии: работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, графиками, диаграммами и др., правильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы. Задачи решены, верно, ход решения пояснен. Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы. Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

- опiski, неискажающие сути ответа на теоретические вопросы;

- неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы;
- отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решения задач;
- арифметические ошибки, в решении задач, не приводящие к абсурдному результату и т. п.;
- при отсутствии списка используемой литературы или несоответствие его оформления стандарту.

«Не зачтено» выставляется при условии: работа выполнена не в полном объеме, или содержит следующие существенные ошибки:

- не раскрыто основное содержание вопросов задания;
  - ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы, без адаптации к контрольному заданию;
  - отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;
  - неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения;
  - для решения задач неправильно выбрана формула, допущены грубые ошибки в расчетах.
- Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчива подчерком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

#### **4 Тематика рефератов для очной формы обучения**

**Тема реферата выбирается по варианту, согласно порядковому номеру в аттестационной ведомости, напротив которого написана фамилия обучающегося.**

3. Схемы размещения запаса хлыстов на нижнем складе
4. Выбор типа штабеля и расчет запаса хлыстов
5. Подбор крана для разгрузки лесовозного транспорта
6. Бревносвалы для разгрузки хлыстов на нижнем складе
7. Использование нижнескладских площадей под запас хлыстов
8. Устройство буферных складов
9. Очистка деревьев от сучьев на нижнем складе ручным способом
10. Выбор сучкорезных стационарных машин
11. Бункерная очистка сучьев подбор и установка на нижнем складе
12. Раскряжевка хлыстов ручным способом
13. Раскряжевка хлыстов балансирными пилами и линией ЛЮ-15А
14. Раскряжевка хлыстов слешарными установками с подбором оптимальных размеров сортиментов
15. Раскряжевка хлыстов триммерными установками
16. Виды и способы рациональной раскряжевки хлыстов
17. Сортировка круглых лесоматериалов с использованием сортировочных транспортеров и бревнотасок
18. Виды и типы сбрасывателей бревен СБР-4-2
19. Штабелевка и погрузка лесоматериалов, их размещение и предохранение от гниения
20. Технология деревообрабатывающих цехов
21. Окорка круглых лесоматериалов и применяемые станки
22. Схемы распиловки, приемы распиливания бревен
23. Расчет поставов типы лесопильных рам
24. Виды пиломатериалов, пороки распиливания ленточными пилами
25. Оборудование, станки и их размещение в цехе лесопиления
26. Цех шпалопиления, станки и оборудование
27. Цех рудничной стойки
28. Цех балансов и оборудование

29. Цех колотых балансов
30. Цех производства дров
31. Использование низкокачественной древесины в тарном производстве
32. Выработка технологической щепы из низкокачественной древесины
33. Тарное производство, виды тары
34. Погрузки древесины на лесосеке
35. Технологическая карта для лесного участка
36. Структурная схема лесного склада
37. Выгрузка леса на лесном складе
38. Продольная распиловка
39. Технологическая схема цехов
40. Погрузочные работы на лесных складах

### **Вопросы к защите реферата**

1. Назовите цель исследования
2. Перечислите основные задачи реферата
3. Укажите нормативно-правовые документы, использованные в реферате
4. Обоснуйте новизну и актуальность исследования
5. Сформулируйте выводы исследования

### **Процедура оценивания реферата для очной формы обучения**

Обучающему предлагается вариант для написания реферата согласно его порядковому номеру в аттестационной ведомости группы. Оценка общая за реферативную работу выставляется исходя из двух оценок:

1. Оценка за написание самого реферата;
2. Оценка на ответы на наводящие вопросы во время защиты реферата.

Параметры оценочного средства.

Реферат должен содержать:

- соответствие реферата выданному заданию;
- информационную достаточность;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность);
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.;
- наличие выраженной собственной позиции при раскрытии темы;
- адекватность и количество использованных источников (не менее 5-10);
- владение материалом.

На защиту реферативной работы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

### **Критерии оценки реферата:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если реферат готов и при его докладе студент раскрывает по теме не менее чем 2/3 информации, ответы на наводящие вопросы более чем удовлетворительны;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если реферат не сделан, либо сделан, но доклад студента на тему реферата раскрыт на 1/3 и менее, ответы на дополнительные вопросы вводят в заблуждение.

### **5 Тестовые задания для текущего контроля для очной, заочной формы обучения**

1. Какой вид работ с поступающими хлыстами или сортиментами производится на перевалочных складах?
2. К какому виду запасов подходит данное определение: связаны с необходимостью просушки некоторых видов готовой продукции перед отгрузкой их потребителям.
3. К какому виду пил можно отнести характеристику: зубья расположены на звеньях непрерывно движущейся цепи?
4. При раскряжевке хлыстов на сортименты и разделке долготья на коротье может применяться способ:
5. Обрезные станки предназначены для:
6. В каком из видов лесных складов поступление сырья сезонное?
7. При каком резании резец движется в плоскости волокон параллельно их длине, а стружка имеет форму тонкой ленты?
8. Многопильные станки предназначены для: распиловки досок на щепки.
9. К какому виду запасов подходит данное определение: Их создают между смежными установками в пределах одного цеха, участка или поточной линии.
10. Объем лесоматериалов в кубических метрах, пропускаемый через склад в единицу времени, называют:
11. Коэффициент полндревесности рядового штабеля равен:
12. К какому виду пил можно отнести характеристику: зубья расположены на стальной ленте непрерывно движущейся в одном направлении?
13. Развальные станки применяют для:
14. Коэффициент полндревесности куч равен:
15. Межоперационный запас хлыстов:
16. Коэффициент полндревесности пачкового штабеля равен:
17. При программном методе раскроя хлыста:
18. Для башенного крана характерно:
19. К какому виду запасов подходит данное определение: призваны обеспечить нормальную работу лесоскладского оборудования при заранее предусмотренных длительных перерывах или резких изменениях режима работы лесовозного транспорта, перерабатывающих цехов и транспортных средств, вывозящих со склада готовую продукцию.
20. Стационарные раскряжевочные и разделочные установки могут быть:
21. Коэффициент полндревесности плотного штабеля равен:
22. Тарно-делительные станки применяют для:
23. К какому виду запасов подходит данное определение: компенсируют неравномерность работы смежных участков, вызванную в основном случайными причинами
24. Ребровые станки предназначены для:
25. На каком из видов лесных складов отгрузка готовой продукции производится только в летний период?
26. Коэффициент полндревесности поленниц равен:
27. Для какой из групп подъемно-транспортного оборудования применима характеристика: тяговое устройство непрерывно движется в одном направлении?
28. Из каких двух пил состоят комбинированные пильные механизмы?
29. Полуавтоматическая раскряжевочная установка ЛО-15С предназначена для раскряжевки хлыстов объемом:
30. Запас хлыстов длительного хранения
31. В каком из видов лесных складов поступление сырья сезонное?
32. К какому виду запасов подходит данное определение: связаны с необходимостью просушки некоторых видов готовой продукции перед отгрузкой их потребителям.
33. При подаче пилы сверху расстояние, проходимое пилой до начала пиления:

34. Общую площадь (в квадратных метрах), занимаемую лесоскладским оборудованием и сооружениями, штабелями и разрывами между ними, внутрискладскими путями, погрузочными тупиками называют:
35. На каком из видов лесных складов отгрузка готовой продукции производится только в летний период?
36. К какому виду запасов подходит данное определение: призваны обеспечить нормальную работу лесоскладского оборудования при заранее предусмотренных длительных перерывах или резких изменениях режима работы лесовозного транспорта, перерабатывающих цехов и транспортных средств, вывозящих со склада готовую продукцию.
37. Из чего состоят линии смешанного агрегатирования?
38. Многопильные станки предназначены для:
39. К какому виду запасов подходит данное определение: компенсируют неравномерность работы смежных участков, вызванную в основном случайными причинами
40. Для мостового крана характерно:
41. Вывозка это:
42. Нижний склад это:
43. Лесозаготовительным предприятие называется:
44. Что регулирует Дроссель?
45. При обезличенном методе раскроя хлыста:
46. К какому виду пил можно отнести характеристику: зубья расположены на звеньях непрерывно движущейся цепи?
47. Объем лесоматериалов Грузооборотом в кубических метрах, который может быть одновременно размещен на складе:
48. Коэффициент полнодревесности:
49. На каком из видов лесных складов отгрузка готовой продукции и поступление сырья осуществляются непрерывно?
50. При каком резании резец движется в плоскости волокон перпендикулярно их длине, а стружка получается непрочной?

### Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется для текущего контроля освоенности различных всех разделов и тем дисциплины.

Метод тестирования - электронный.

Обучающемуся выдается один электронный бланк, на котором отображено 30 тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один правильный.

Время для тестирования составляет 45 минут, количество попыток 2.

Процедура тестирования считается обучающимся пройденной, если правильных ответов 15 и более. Тестирование не считается пройденным, если у студента правильных ответов 14 и менее.

### Критерии оценки тестирования

#### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено