Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 20.09.2023 07:38:42
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b52cae00eb3cf259c0e85dda59b14c760fc3fcac0cdef0e1d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В СИБИРИ

Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) образовательной программы
Проектирование машин и оборудования лесного комплекса

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «14» августа 2020 г. № 1026

Разработчики рабочей программы дисциплины:

доцент, к.т.н., доцент _____ М.А. Зырянов

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
от «_02_» _июня_ 2021 г. протокол №_6_

Зав. кафедрой ТЛДП, к.т.н., доцент _____ Л.Н. Журавлева

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала от «09» июня 2021г. протокол № 3

Председатель НМС филиала СибГУ в г. Лесосибирске, к.т.н., доцент _____ С.В. Соболев

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева №1 протокол № 9 от 25.06.2021 г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) Проектирование машин и оборудования лесного комплекса

Объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу (**36**часов).

Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины -формирование у студентов четкого понимания современного состояния и перспектив развития лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства, как на региональном, так и на федеральном уровнях, способности вырабатывать технологические и управленческие решения с учетом перспектив развития производств.

1.2. Задачи изучения дисциплины: – обеспечить формирование у студентов профессиональных компетенций по технологическим основам лесозаготовительного производства на современном уровне;
– обеспечить формирование у студентов устойчивых навыков оценки достигнутого уровня развития производства;
– обеспечить формирование у студентов навыков обоснованного выбора оборудования и технологии для требуемого уровня производства с учетом возможностей сырьевой базы;
– формирование у студентов навыков оформления информации, постановки задачи развития технологий (составления обзоров, реферирования, аннотирования, презентации).
- выработать способность к самостоятельному изучению проблемных вопросов развития лесозаготовительного комплекса с учетом обоснованных проблем государственного масштаба, что позволит не отрывать локальные задачи от общегосударственных, что позволит расширить возможности обучающегося при выборе сферы профессиональной деятельности, определяемой ФГОС ВПО.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-3	Способен проводить качественную и количественную оценку технологического оборудования	ПК-3.1. Изучает и анализирует нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности. ПК-3.2. Рассчитывает основные показатели количественной оценки технологического	**Знать:** - нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; - критерии качественной оценки технологического оборудования; - основные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Уметь:** - рассчитать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции;

		оборудования.	- рассчитать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Владеть:** - навыками определения качественной и количественной оценки технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» (Б1.2.2.02) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1.2. «Факультативные дисциплины (модули)».

Краткое содержание дисциплины

Современное состояние лесохозяйственного комплекса Российской Федерации. Современное состояние инвестиционной составляющей в развитии лесной промышленности. Современное состояние инфраструктуры сопутствующей лесопромышленному направлению. Рынки сбыта продукции лесопромышленного комплекса. Направления развития лесопромышленного комплекса России. Современные проблемы и пути их решения при выполнении лесосечных работ. Современное состояние лесоскладских технологий и перспектива их развития

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Оглавление

1. Цель и задачи изучения дисциплины 1
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенныхс установленными в программе индикаторами достижения компетенций 1
3. Место дисциплины в структуре ОПОП 2
4. Объем дисциплины и виды учебной работы 2
5. Содержание дисциплины 2
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий 3
5.2. Занятия лекционного типа 3
5.3. Занятия семинарского типа 4
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 5
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 5
7.1. Рекомендуемая литература 5
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины 6
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 6
8. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине 8

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов четкого понимания современного состояния и перспектив развития лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства, как на региональном, так и на федеральном уровнях, способности вырабатывать технологические и управленческие решения с учетом перспектив развития производств.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

– обеспечить формирование у студентов профессиональных компетенций по технологическим основам лесозаготовительного производства на современном уровне;

– обеспечить формирование у студентов устойчивых навыков оценки достигнутого уровня развития производств;

– обеспечить формирование у студентов навыков обоснованного выбора оборудования и технологии для требуемого уровня производства с учетом возможностей сырьевой базы;

– формирование у студентов навыков оформления информации, постановки задачи развития технологий (составления обзоров, реферирования, аннотирования, презентации).

- выработать способность к самостоятельному изучению проблемных вопросов развития лесозаготовительного комплекса с учетом обоснованных проблем государственного масштаба, что позволит не отрывать локальные задачи от общегосударственных, что позволит расширить возможности обучающегося при выборе сферы профессиональной деятельности, определяемой ФГОС ВПО.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3. Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-3	Способен проводить качественную и количественную оценку технологического оборудования	ПК-3.1. Изучает и анализирует нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности. ПК-3.2. Рассчитывает основные показатели количественной оценки технологического оборудования.	**Знать:** - нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; - критерии качественной оценки технологического оборудования; - основные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Уметь:** - рассчитать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции; - рассчитать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Владеть:** - навыками определения качественной и количественной оценки технологического оборудования.

4. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» (Б1.2.2.02) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1.2. «Факультативные дисциплины (модули)».

Изучение курса связано с дисциплинами: «Современное оборудование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Методология научных исследований в лесопромышленном комплексе».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Автоматизированное проектирование технологических процессов и машин лесного комплекса», «Расчет и конструирование машин и оборудования», а также для написания магистерской диссертации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36часов).

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.часов)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	**1(36)**	**1(36)**
Контактная работа при проведении учебных занятий с преподавателем (аудиторная):	**0,5(18)**	**0,5(18)**
занятия лекционного типа	0,25(9)	0,25(9)
занятия семинарского типа	0,25(9)	0,25(9)
в том числе: семинары		
практические занятия	0,25(9)	0,25(9)
практикумы		
лабораторные работы		
коллоквиумы		
иные аналогичные занятия		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальная работа с преподавателем		
Иная контактная внеаудиторная работа		
Самостоятельная работа обучающихся:	**0,5(18)**	**0,5(18)**
изучение теоретического курса (ТО)	0,5(18)	0,5(18)
индивидуальные задания (ИЗ)		
расчетно-графические работы (РГР)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КР/КП)		
контрольные работы (Кн.р)		
другие виды самостоятельной работы		
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	Зачет	Зачет

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел/тема	Занятия лекционного типа, (акад.часов)	Занятия семинарского типа, (акад.часов)		Самостоятельная работа, (акад.часов)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1						ПК-3
1.1	Современное состояние лесохозяйственного комплекса Российской Федерации.	1			2	
1.2	Современное состояние инвестиционной составляющей в развитии лесной промышленности.	1	4		2	
1.3	Современное состояние инфраструктуры сопутствующей лесопромышленному направлению.	1			2	
1.4	Рынки сбыта продукции лесопромышленного комплекса.	1			2	
1.5	Направления развития лесопромышленного комплекса России.	1			2	
1.6	Современные проблемы и пути их решения при выполнении лесосечных работ.	2	5		4	
1.7	Современное состояние лесоскладских технологий и перспектива их развития.	2			4	
	Итого в семестр:	**9**	**9**		**18**	
	Всего:	**9**	**9**		**18**	

Программой дисциплины «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся. На занятиях семинарского типа выполняются практические работы. Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса.

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» [4].

В ЭУМКД содержатся:

- Рейтинг-план;
- Методические указания по самостоятельной работе обучающихся;
- Практикум по выполнению практических работ;
- Конспект лекций.

6.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1.1	Современное состояние лесохозяйственного комплекса Российской Федерации.	Понятие устойчивого управления лесным хозяйством и лесозаготовками. Управление лесным хозяйством в России. Управление лесным хозяйством на лесозаготовительном предприятии. Управление лесным хозяйством в Финляндии. Информационные потоки в логистике лесозаготовок Финляндии. Управление лесозаготовками с использованием информационных потоков.

1.2	Современное состояние инвестиционной составляющей в развитии лесной промышленности.	Цели дистанционного мониторинга лесов. Способы дистанционного мониторинга. Информационные системы мониторинга лесопользования. Определение незаконных мест рубок дистанционным мониторингом.
1.3	Современное состояние инфраструктуры сопутствующей лесопромышленному направлению.	Экологическая политика. Воздействия лесозаготовок на экологию. Способы снижения отрицательного воздействия эксплуатации лесных ресурсов на экологические последствия.
1.4	Рынки сбыта продукции лесопромышленного комплекса.	Рынки сбыта продукции лесопромышленного комплекса.
1.5	Направления развития лесопромышленного комплекса России.	Направления развития лесопромышленного комплекса России. Актуальные проблемы лесопромышленного комплекса России.
1.6	Современные проблемы и пути их решения при выполнении лесосечных работ.	Актуальные проблемы лесосечных работ. Актуальные проблемы вывозки леса.
1.7	Современное состояние лесоскладских технологий и перспектива их развития.	Актуальные проблемы нижнескладских работ. Актуальные проблемы сплава древесины. Моделирование технологическим процессом лесозаготовительного предприятия

6.3. Занятия семинарского типа

6.3.1. Практические занятия

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем практического занятия, часа(ов)	Краткое содержание практического занятия
1.2	Современное состояние инвестиционной составляющей в развитии лесной промышленности	1.2.1 Создание списка цен (1)	Цель работы – создать apt-файл с определением породы древесины и вида сортимента, параметров оптимизации и измерения, цены, распределения, количественных ограничений и таблиц цветовой маркировки. Задание. На симуляторе харвестера создать список цен для оптимальной раскряжевке на харвестере.
		1.2.2 Калибровка харвестера (1)	Цель работы - научиться регулировать точность измерительного устройства харвестера. Задание. Провести калибровку измерительного устройства на симуляторе харвестера.
		1.2.3 Установка инструкций по лесозаготовке для оператора харвестера (1)	Цель работы – дать инструкции по лесозаготовкам операторам. Задание. С использованием программного обеспечения Opti 4G, Opti Planner составить инструкции по лесозаготовке для оператора харвестера.
		1.2.4 Запуск и завершение деляны на харвестере (1)	Цель работы – научиться запускать и заканчивать деляну в программе харвестера. Задание. На симуляторе харвестера с использованием программы Opti 4G, запустить новую деляну, закончить деляну.
1.6	Современные проблемы и пути их решения при выполнении лесосечных работ	1.6.1 Плотность древесины (1)	Цель работы - ознакомиться с методикой определения условной плотности древесины и средневзвешенной плотности древесины и древесного сырья. Задание. Определить условную и средневзвешенную плотность древесины и древесного сырья

		1.6.2 Расчет рецептур смол (1)	Цель работы: привить студентам навыки по правилам выполнения общих расчетов рецептур смол. Задание. Составить рецептуру смолы.
		1.6.3 Определение необходимого количества сырья при изготовлении древесностружечных плит (1)	Цель работы: ознакомиться с последовательностью определения потребности в сырье на единицу продукции. Задание. Определить норму расхода связующего, количеству стружки на одну плиту и на 1м^3 плиты.
		1.6.4 Пооперационный расчет перерабатываемого материала при изготовлении древесностружечных плит (1)	Цель работы: ознакомиться с этапами определения пооперационного расчета перерабатываемого сырья на каждой технологической операции. Задание. Определить технологические и организационные потери при продвижении стружки и смолы от одной операции к другой.
		1.6.5 Экспресс-метод определения расхода стружки на часовую производительность цеха (1)	Цель работы: ознакомиться с методикой экспресс-метода определения расхода стружки на данной технологической операции при данной производительности цеха. Задание. Определить расход стружки на данной технологической операции при данной производительности цеха при помощи номограмм.
	Всего:	**9**	

Образовательные технологии

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» при проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей)

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» сформированы и представлены в приложении к рабочей программе.

7.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
	7.1.1. Основная литература		
1	Силаев, Г. В. Тракторы в лесном хозяйстве : учебное пособие для вузов / Г. В. Силаев, Н. Д. Баздырев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с.	https://urait.ru/bcode/512522	

2	Лесные культуры : учебное пособие для вузов / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко, Б. М. Муканов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с.	https://urait.ru/bcode/516085	
3	Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с.	https://urait.ru/bcode/512521	
4	Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири [Электронный ресурс]: электрон. учеб.-метод. комплекс / сост. М.А. Зырянов. – Лесосибирск, 2021.	http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog	
	7.1.2. Дополнительная литература		
5	Морозов, В. А. Установки для поперечной распиловки круглых лесоматериалов [Текст]: учеб. пособие по выполнению лабораторных работ для студ. спец. 250401, очной и заочной форм обучения / В. А. Морозов, В. А. Лозовой, А. П. Мохирев. - Красноярск: СибГТУ, 2008. - 123 с.		10
6	Лозовой, В. А. Технология и оборудование лесопромышленного производства. Лесозаготовительные машины. Лабораторный практикум [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 250401, 250201, 150405, 200503, 050502 всех форм обучения / В. А. Лозовой [и др]; СибРУМЦ. - Красноярск : СибГТУ, 2010. - 102 с.		10
7	Технология и оборудование лесопромышленного производства. Горизонтальные ленточнопильные станки [Текст]: учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию для студ. спец. 250401.65 очной и заочной форм обучения / В. Н. Курицын, В. А. Лозовой, А. П. Мохирев, Е. В. Пичуева. - Красноярск: СибГТУ, 2008. - 100 с		10

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1.	Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске : [сайт]. – Лесосибирск, 2004 – . – http://lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog. – Текст : электронный.
2.	Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3.	ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013– . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4.	IPR SMART : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5.	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические работы и самостоятельная работа) обучающихся. Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса. В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта лекций, практических занятий;
- активная работа во время занятий;

– регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
– своевременная сдача отчетных документов;
– получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

– стимулирование познавательного интереса;
– систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
– развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу. В ходе лекций студентам рекомендуется: – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо переписать лекцию, показать преподавателю и ответить на вопросы по пропущенной лекции во время индивидуальных консультаций.
Практическая работа	Практическая работа – это активная форма учебного процесса в вузе. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, получения практических умений и навыков решения задач, развития абстрактного и логического мышления. При подготовке к практическим работам студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические работы выполняются студентами в специализированной аудитории. Номер варианта практической работы определяет преподаватель по списку группы. Каждую практическую работу студент должен защитить устно, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.
Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)	При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения. При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной

	дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических и лабораторных работ.

8. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Комплект мультимедийного оборудования. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: - Операционная система Microsoft Windows. - Офисный пакет Microsoft Office. - Браузер Google Chrome. - Антивирус Dr. Web.
Учебная аудитория	для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Технические средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В СИБИРИ

(наименование дисциплины/модуля)

15.04.02 Технологические машины и оборудование
Код Наименование

Направленность (профиль) образовательной программы
Проектирование машин и оборудования лесного комплекса

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2021

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири»

1. Описание назначения и состав

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Современные технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства в Сибири»

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Оценочные материалы представлены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме: зачета.

Для оценки планируемых результатов обучения используются следующие оценочные материалы:

- задания на занятиях семинарского типа (текущий контроль);
- вопросы для защиты практических работ (текущий контроль);
- вопросы к зачету (промежуточная аттестации);

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3. Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-3	Способен проводить качественную и количественную оценку технологического оборудования	ПК-3.1. Изучает и анализирует нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности. ПК-3.2. Рассчитывает основные показатели количественной оценки технологического оборудования.	**Знать:** - нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; - критерии качественной оценки технологического оборудования; - основные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Уметь:** - рассчитать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции; - рассчитать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции. **Владеть:** - навыками определения качественной и количественной оценки технологического оборудования.

3.1. Формы контроля формирования компетенций

№	Контролируемые раздел/тема дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1			
1.1	Современное состояние лесохозяйственного комплекса Российской Федерации.	ПК-3	**Текущий контроль:** занятия лекционного типа
1.2	Современное состояние инвестиционной составляющей в развитии лесной промышленности.	ПК-3	**Текущий контроль:** вопросы для защиты практических работ

1.3	Современное состояние инфраструктуры сопутствующей лесопромышленному направлению.	ПК-3	**Текущий контроль:** занятия лекционного типа
1.4	Рынки сбыта продукции лесопромышленного комплекса.	ПК-3	**Текущий контроль:** занятия лекционного типа
1.5	Направления развития лесопромышленного комплекса России.	ПК-3	**Текущий контроль:** занятия лекционного типа
1.6	Современные проблемы и пути их решения при выполнении лесосечных работ.	ПК-3	**Текущий контроль:** вопросы для защиты практических работ
1.7	Современное состояние лесоскладских технологий и перспектива их развития.	ПК-3	**Текущий контроль:** занятия лекционного типа
	Промежуточная аттестация	ПК-3	**Промежуточный контроль по дисциплине** вопросы к зачету

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-3

3.1. Задания для практических работ на занятиях семинарского типа (текущий контроль), формирование компетенций ПК-3

1. Дайте определение плотности древесины.
2. Что такое средневзвешенная плотность отдельной породы, древесного сырья в целом?
3. Как влияет кора и гниль на качество древесностружечных плит?
4. Перечислите способы удаления коры и гнили.
5. Почему при варке карбамидоформальдегидных смол формальдегид берут в значительно большем количестве, чем это необходимо теоретически?
6. Какие промежуточные продукты могут образоваться при взаимодействии карбамида и формальдегида?
7. Назовите факторы, влияющие на свойства готовой смолы.
8. Зачем необходимо знать норму расхода сырья на каждой технологической операции?
9. От чего зависит разница в плотности наружного и внутреннего слоев?
10. Какая влажность стружки у наружных и внутреннего слоев?
11. Почему при производстве ДСтП целесообразен круглосуточный режим работы цеха без выходных дней?
12. Составить схему переработки сырья при изготовлении трехслойных плит.
13. С какой влажностью древесные частицы поступают в формирующую машину?
14. На каких отдельных технологических операциях происходят потери сырья?
15. Объяснить суть экспресс-метода определения расхода стружки.
16. Какая стандартная концентрация смолы?
17. От чего зависит процент добавления отвердителя в смолу?
18. Из каких компонентов состоит раствор отвердителя?
19. Как определить расход стружки на формирование стружечного ковра для изготовления трехслойных плит?
20. От каких параметров зависит количество осмоленной стружки, расходуемой на формирование пакета?
21. Что влияет на качество формирования стружечного ковра?
22. Что служит критерием оценки качества формирования ковра?
23. Какие химические и физические явления происходят в стружечном пакете в процессе прессования?
24. В чем заключается сущность парового удара?
25. Назовите известные Вам способы интенсификации процесса прессования.

26. Назовите все известные вам пути повышения производительности прессов при прессования ДСтП.
27. От чего зависит давление при прессовании ДСтП?
28. В чем заключаются преимущества непрерывного способа прессования по сравнению с периодическим?
29. От чего зависит давление в процессе прессования ДВП?
30. Какие химические и физические процессы происходят во время прессования плит?
31. За счет чего можно сократить цикл прессования при производстве ДВП?
32. Из каких соображений исходят, устанавливая давление на фазе "сушка"?
33. Как изменяется влажность платы по фазам в процессе прессования?
34. В чем состоит существенное отличие технологических процессов при производстве мягких и твердых ДВП?
35. Назовите назначение технологических операций закалки и увлажнения (кондиционирования) плит.
36. Назовите параметры закалки и увлажнения.
37. В чем заключается существенный недостаток увлажнительных машин?
38. Какие древесноволокнистые плиты не подвергаются закалке, почему?
39. Перечислите листовые и плитные материалы в производстве мебели, подлежащие раскрою на заготовки.
40. В чем коренное отличие раскроя листовых и плитных материалов от раскроя пиломатериалов?
41. Что такое полезный выход при раскрое?
42. Какие станки используют для раскроя плитных материалов на заготовки?

3.2. Вопросы для устного опроса на занятиях лекционного типа (текущий контроль), формирование компетенции ПК-3

Вопросы для устного опроса на занятиях лекционного типа содержатся в курсе лекций, который включен в состав ЭУМКД [4].

3.3. Вопросы зачету (промежуточная аттестация), формирование компетенций ПК-3

1. Способы мониторинга лесных ресурсов.
2. Дистанционный мониторинг за лесными ресурсами.
3. Мониторинг лесных пожаров с использованием географических информационных систем.
4. Дистанционный мониторинг незаконных рубок леса.
5. Экологические последствия эксплуатации лесосырьевых ресурсов.
6. Проблемы эксплуатации лесосырьевых ресурсов.
7. Технология переработки древесины в условиях лесосеки.
8. Проблемы переработки древесины в условиях лесосеки.
9. Проблемы комплексного использования древесины на лесосеке.
10. Проблемы переработки лесосечных отходов.
11. Выработка максимального количества товарной продукции из древесины.
12. Проблемы круглогодичной вывозки древесины лесовозным автотранспортом.
13. Актуальные проблемы водного транспорта леса.
14. Технологии переработки низкотоварной древесины.
15. Проблемы технологических процессов переработки древесины в крупных лесоперерабатывающих предприятиях.
16. Проблемы заготовки древесины при небольших объемах заготовки.

17. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания заданий для практических работ и ответов на вопросы для защиты практических работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Качество выполнения всех заданий лабораторных работ; полнота и правильность ответов на контрольные вопросы; оформление в соответствии с требованиями, самостоятельность выполнения, сдача лабораторных работ в установленные сроки.	Выполнены без замечаний все задания лабораторных работ; даны полные правильные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями
«4» (хорошо, зачтено):		Задания лабораторных работ выполнены с несущественными замечаниями; недостаточно полные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Задания лабораторных работ выполнены с существенными замечаниями, устраненными во время контактной работы с преподавателем; ошибки в ответах на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены с нарушениями графика, в оформлении работ есть недостатки; работы выполнены самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть лабораторных работ или все работы выполнены из фрагментов работ других авторов и носят несамостоятельный характер; задания выполнены не полностью или неправильно; оформление работ не соответствует требованиям.

4.2. Показатели и критерии оценивания устного ответа

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Полнота и правильность ответов на вопросы	Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Обучающимся продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождено адекватными примерами из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют незначительные ошибки в употреблении терминов, не искажающие смысла. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти

		сопровождено адекватными примерами из практики. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продемонстрировано удовлетворительное знание материала, есть ошибки (25–30%).Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связок между ними.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует теме вопроса или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание материала, много ошибок – практически все данные либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.

4.3. Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа

		логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы. Рейтинг – план по дисциплине «Состояние и перспективы развития лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» включен в состав ЭУМКД [4].

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3» (удовлетворительно) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно) не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.