

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 30.06.2024 14:08:49

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

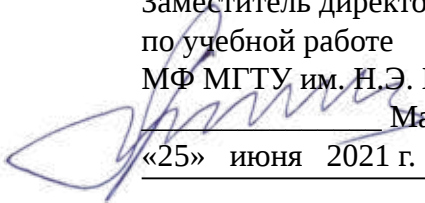
(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора
по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана


Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных
технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ8 «Древесиноведение и технологии деревообработки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология механической обработки современных материалов

Авторы программы:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, skuratov@bmstu.ru

Соболев А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, avsobolev@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 07.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 13.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 06.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 11.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	13
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	14
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	15
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	17
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	20
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	21

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-1 (15.03.04/31 Автоматизация технологических систем и оборудования)	Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ПКС-1 (15.03.04/31 Автоматизация технологических систем и оборудования) Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов</p>	<p>ЗНАТЬ - Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций - Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций УМЕТЬ - Выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций - Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций ВЛАДЕТЬ - Методикой поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов - Методиками подготовки предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических процессов, изменению их конструкции на более совершенную</p>	<p>Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Физика;
- Химия.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Технологические процессы автоматизированных производств;
- Автоматизация технологических процессов и производств;
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции;
- Системы автоматизированного проектирования техники и технологии.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение расчетно-графической работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы	10.5	10.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр											
1	Современные древесные материалы. Строение, свойства и пороки древесины.	6	6	6	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	3	ПКС-1	6	Лабораторные работы	3/6
										Активность при работе на семинарах	3/6
										Контрольная работа	12/18
										ИТОГО:	18/30
2	Лесопильное производство и сушка древесины	6	6	6	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	3	ПКС-1	12	Лабораторные работы	3/6
										Активность при работе на семинарах	3/6
										Расчетно-графическая работа	12/18
										ИТОГО:	18/30
3	Технологические процессы деревоперерабатывающих производств	6	6	6	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	3	ПКС-1	18	Лабораторные работы	3/6
										Активность при работе на семинарах	3/6
										Расчетно-графическая работа	18/28
										ИТОГО:	24/40
	ИТОГО за семестр	18	18	18	54	-	9	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Современные древесные материалы. Строение, свойства и пороки древесины»	
	Лекции	6
1.1	<p>СОВРЕМЕННЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ. Россия-крупнейшая лесная держава. Значение древесины. Экономические и экологические аспекты использования древесины. Достоинства и недостатки древесины. Современные древесные материалы. Части растущего дерева: корни, ствол, крона; их физиологические функции, относительный объем и сырьевое значение. Главные разрезы ствола. Части ствола: сердцевина, древесина, кора. Макроскопическое строение древесины: заболонь, ядро, спелая древесина, годичные слои, их ранняя и поздняя зоны, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы. Различия в макроскопическом и микроскопическом строении древесины хвойных, лиственных: кольцесосудистых и рассеяннососудистых пород. Способы и средства исследования микроскопического строения древесины. Растительные клетки. Ткани древесины. Строение клеточных стенок. Анатомические элементы хвойных пород: ранние и поздние трахеиды, сердцевинные лучи, смоляные ходы, древесная паренхима. Анатомические элементы лиственных пород: волокна либриформа, сосуды, сосудистые и волокнистые трахеиды, горизонтальная (сердцевинные лучи) и вертикальная паренхима.</p>	2
1.2	<p>ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ. Элементный химический состав древесины и коры. Содержание и характеристика основных органических веществ. Древесина как химическое сырье. Цвет, блеск и текстура древесины. Связанная и свободная вода в древесине. Количественная характеристика влажности. Способы определения влажности. Предел гигроскопичности и предел насыщения клеточных стенок. Степени влажности, различаемые в практике. Равновесная влажность древесины. Высыхание древесины. Усушка древесины. Влагопоглощение и разбухание древесины. Водопоглощение древесины. Плотность древесинного вещества. Плотность абсолютно-сухой и влажной древесины. Парциальная и базисная плотность древесины. Тепловые свойства древесины. Теплоемкость. Теплопроводность. Температуропроводность. Тепловое расширение. Электрические свойства древесины. Электропроводность. Электрическая прочность древесины. Диэлектрические свойства древесины. Пьезоэлектрические свойства древесины. Звуковые свойства древесины.</p>	2
1.3	<p>МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ. ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ. ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ. Классификация механических свойств древесины. Понятие о напряжениях и деформациях древесины. Методы испытаний и</p>	2

	<p>показатели прочности древесины при сжатии вдоль и поперек волокон (сжатие и смятие); растяжении вдоль и поперек волокон, статическом изгибе, сдвиге (скалывании вдоль и поперек волокон, перерезании поперек волокон).</p> <p>Деформативность древесины и ее зависимость от продолжительности нагружения, влажности и температуры, замороженные деформации древесины и эффект памяти древесины. Долговременное сопротивление и усталость древесины.</p> <p>Технологические и эксплуатационные свойства древесины (ударная вязкость при изгибе, твердость, износостойкость, способность удерживать крепления, гнуться и раскалываться). Удельные характеристики механических свойств древесины. Древесина как конструкционный материал. Расчетные сопротивления древесины.</p> <p>Изменчивость свойств древесины в отдельном дереве (по радиусу и высоте ствола) и в пределах породы (влияние возраста, положения дерева в древостое, условий произрастания, географического положения, времени рубки, окорения на корню и подсочки). Связь между свойствами древесины. Изменение свойств древесины под действием физических и химических факторов.</p> <p>Классификация пороков древесины. Распределение пороков древесины на группы по действующему стандарту. Характеристика видов и разновидностей пороков (сучки, трещины, пороки формы ствола, пороки строения древесины, химические окраски, грибные поражения и особенности развития ядровых гнилей, повреждения древесины насекомыми, птицами и паразитными растениями; инородные включения; механические повреждения и дефекты обработки; покоробленности).</p>	
	Семинары	6
С1.1	Макроскопическое строение древесины.	2
С1.2	Показатели усушки и разбухания древесины	2
С1.3	Показатели механических свойств древесины	2
	Лабораторные работы	6
ЛР1.1	Определение влажности и плотности древесины	2
ЛР1.2	Определение показателей прочности древесины при испытании на сжатие вдоль волокон	2
ЛР1.3	Идентификация пороков древесины	2
	Самостоятельная работа	18
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР1.3	Подготовка к лабораторным работам	6
СР1.4	Подготовка к контрольной работе	3
СР1.5	Другие виды самостоятельной работы	7.5
2	«Лесопильное производство и сушка древесины»	
	Лекции	6
2.1	<p>ЛЕСОПИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПИЛОПРОДУКЦИЯ.</p> <p>Продукция лесопильного производства. Стандартизация размеров и качества пиломатериала. Сырье лесопильного производства. Форма бревен и определение их объемов. Понятие о поставках. Способы раскроя бревен на пиломатериалы. План раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы. Складирование пиловочного сырья. Участки распиливания бревен на базе лесопильных рам, ленточнопильных и</p>	2

	круглопильных станков. Линии для переработки сырья агрегатным способом. Эксплуатационная характеристика оборудования для распиливания бревен. Обрезка и торцовка пиломатериалов. Отходы лесопильного производства. Планировочные решения лесопильных цехов. Ручная и автоматизированная сортировка пиломатериалов. Складирование и транспортировка пиломатериалов. Механизация и автоматизация на складах пиломатериалов.	
2.2	ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ. Параметры воздуха как сушильного агента. Процессы изменения состояния воздуха. Измерение параметров воздуха. Технологические цели и способы сушки древесины. Движущие силы перемещения влаги в древесине. Механизм низкотемпературного процесса сушки. Механизм высокотемпературного процесса сушки. Возникновения и развития напряжений в древесине при сушке. Принцип действия сушильных камер периодического действия. Принцип действия сушильных камер непрерывного действия. Режимы сушки в камерах периодического действия. Режимы сушки в камерах непрерывного действия. Контроль за влажностью пиломатериалов при сушке. Влаготеплообработка и контроль по силовым секциям за ее результатами. Дефекты сушки пиломатериалов. Показатели качества сушки пиломатериалов. Производительность и учет работы сушильных камер.	2
2.3	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ. Калориферы сушильных камер. Типы и схемы монтажа. Вентиляторы сушильных камер. Их типы и классификация. Ограждения и двери сушильных камер. Конструктивные схемы камер периодического действия с вертикально – поперечной циркуляцией. Конструктивные схемы камер периодического действия с поперечно-горизонтальной циркуляцией. Конструктивные схемы камер непрерывного действия. Системы управления сушильными камерами. Способы и механизмы для формирования штабелей. Способ укладки пиломатериалов в штабели. Организация транспортных работ в сушильных цехах. Варианты планировок сушильных цехов и участков. Атмосферная сушка. Сушилки для шпона. Сушилки для измельченной древесины.	2
	Семинары	6
C2.1	Планирование раскроя бревен на пилопродукцию	2
C2.2	Определение параметров воздуха	2
C2.3	Расчет производительности сушильных камер	2
	Лабораторные работы	6
ЛР2.1	Определение сорта пиломатериалов	2
ЛР2.2	Проведение камерной сушки пиломатериалов	2
ЛР2.3	Определение качества сушки пиломатериалов	2
	Самостоятельная работа	18
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР2.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР2.3	Подготовка к лабораторным работам	6
СР2.4	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР2.5	Другие виды самостоятельной работы	1.5
3	«Технологические процессы деревоперерабатывающих производств»	
	Лекции	6

3.1	Классификация воздействий на древесину при реализации технологических процессов. Понятие технологического и производственного процессов, технологической операции, рабочего места. Разновидности процессов обработки древесины, режимные параметры технологических операций, процессы станочного резания.	2
3.2	Оборудование и инструмент механической обработки древесины. Разновидности режущего инструмента, материалы, применяемые для его изготовления. Классификация и индексация деревообрабатывающих станков. Составные части станков, механизмы настройки, подачи и резания. Многооперационные станки с ЧПУ.	2
3.3	Виды клееных древесных материалов, роль процессов склеивания в общем комплексе технологий деревообработки. Клееная массивная древесина, клееная слоистая древесина, клееные материалы из измельченной древесины, клееные комбинированные древесные материалы. Классификация клеев для древесины, показатели режима склеивания. Оборудование для склеивания древесины и древесных материалов.	2
	Семинары	6
С3.1	Процессы станочной обработки древесины резанием. Виды резания, факторы, определяющие качество обработки древесины резанием.	2
С3.2	Методика определения припусков на механическую обработку. Расчёт потребного количества сырья для изготовления детали.	2
С3.3	Технологические расчеты в производстве клееных древесных материалов	2
	Лабораторные работы	6
ЛР3.1	Определение физико-механических свойств лущеного шпона	2
ЛР3.2	Определение прочности клеевых соединений образцов древесных материалов	2
ЛР3.3	Определение физических свойств и упрессовки фанеры	2
	Самостоятельная работа	18
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР3.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР3.3	Подготовка к лабораторным работам	6
СР3.4	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР3.5	Другие виды самостоятельной работы	1.5

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература по дисциплине

1. Определение показателей физических свойств древесины : учебно-методическое пособие / Галкин В. П., Горбачева Г. А., Калинина А. А., Санаев В. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 32 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5347-4.
2. Станко, Я. Н. Древесные породы и основные пороки древесины: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я. Н. Станко, Г. А. Горбачева. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. — 155 с. — ISBN 978-5-87317-631-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13463.html> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Определение показателей механических свойств древесины / Горбачева Галина Александровна, Галкин Владимир Павлович, Санаев Виктор Георгиевич, Калинина Алёна Анатольевна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [32] с. - ISBN 978-5-7038-5187-6.
4. Гидротермическая обработка и консервирование древесины Лабораторный практикум / Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Болдырев, П. В. Сушка древесины : учебное пособие / П. В. Болдырев. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-903039-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4326> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Курышов, Г. Н. Тепловая обработка и сушка древесины. Сборник задач : учебное пособие / Г. Н. Курышов, Е. А. Лебедев, Н. В. Скуратов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104633> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Лукаш, А. А. Технология клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168679> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Волынский, В. Н. Технология клееных материалов : учебно-справочное пособие / В. Н. Волынский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4936-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129079> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Волынский, В. Н. Технология клееных материалов : учебное пособие / В. Н. Волынский. — Санкт-Петербург : Профи, 2009. — 392 с. — ISBN 978-5-904283-01-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4327> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные материалы

10. Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведения: Учебник для студ. вузов, обуч. по направ. подгот. бакалавров и магистров 250100 «Лесн.дело», «Технол. и оборуд.лесозагот. и деревообр. пр-ств и др» – 5-е изд. перер., доп. – М.: МГУЛ, 2007. –351 с. - Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Учебный фонд – 379 экз.
11. Станко Я.Н. Определение пород по внешнему виду древесины : Учеб.-методич. пособ. к выполнению лабораторной работы по древесиноведению для студ. всех лесных

- спец. / ГОУ ВПО МГУЛ. - 4-е изд. - М. : МГУЛ, 2005. - 16 с. - Библиотека кафедры ЛТ8 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (ауд.1515) – 50 экз.
12. Станко Я.Н. Макроскопическое строение древесины. Методическое руководство к выполнению лабораторной работы. – М.: МГУЛ, 2002. – 8 с. - Библиотека кафедры ЛТ8 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (ауд.1515) – 100 экз.
13. Древесиноведение : Учебно-метод. пособие к выпол. лаб.-практ. работ для студ. обуч. спец. 250403, 150405, 080502, 220301 / Я.Н. Станко, И.А. Дюжина, Л.В. Поповкина, Г.А. Горбачева. - М. : МГУЛ, 2010. - 28 с. - Библиотека кафедры ЛТ8 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (ауд.1515) – 100 экз.
14. Определитель пороков древесины: учебно-методическое пособие к лабораторной работе/ Б.Н. Уголев, Я.Н. Станко, И.А. Дюжина. – М.: МГУЛ, 2010. – 30 с.- Библиотека кафедры ЛТ8 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (ауд.1515) – 70 экз.
15. Росстандарт. Стандарты и регламенты. – Текст : электронный // Страница сайта: <https://www.rst.gov.ru> [сайт]. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts> – Режим доступа: Свободный.
16. Бирюков, В.Г. Технология клееных материалов: учебное пособие / Бирюков В.Г. – М.: ФБГОУ ВПО МГУЛ, 2014.–290с. – Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Учебный фонд – 93 экз.
17. Соболев А.В. Технология клееных материалов: Практикум по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 260200. – М.: МГУЛ, 2004. – 55 с.: ил. – Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Учебный фонд – 48 экз.
18. Глебов, И. Т. Конструкции и испытания деревообрабатывающих машин : учебное пособие / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1317-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168464> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Глебов, И. Т. Обработка древесины на станке с ЧПУ : учебное пособие для вузов / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7738-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164942> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Сайт кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt8/>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/> .
7. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
8. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
12. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
13. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
16. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>
17. ЛесПромИнформ - информационно-аналитический журнал. <https://lesprominform.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации основной профессиональной образовательной программы. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется перед проведением лабораторных работ.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к лабораторным работам, подготовка к контрольной работе, выполнение расчетно-графической работы. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа;
- Расчетно-графическая работа;
- Лабораторные работы;
- Активность при работе на семинарах.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: gorbacheva@bmstu.ru, skuratov@bmstu.ru, avsobolev@bmstu.ru;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

Программное обеспечение:

- ABBYY Lingvo
- Microsoft Office
- Windows

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- Ассоциация производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса. <https://alestech.ru/>
- Древесные породы мира. <http://www.bizzcom.ru>
- Лесопромышленный портал: <http://promwood.ru>
- Вопросы лесопильно-деревообрабатывающей промышленности: <http://lesopilka.narod.ru/>
- Лесопильно-деревообрабатывающее оборудование: <http://www.intervesp-stanki.ru>; <http://www.stanki.ru>.
- База стандартов по изделиям из древесины <https://internet-law.ru/gosts/2025/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Лабораторные работы	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
4	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Определение показателей физических свойств древесины : учебно-методическое пособие / Галкин В. П., Горбачева Г. А., Калинина А. А., Санаев В. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 32 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5347-4.
2. Древесные породы и основные пороки древесины Иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Станко Я.Н., Горбачева Г.А. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>.
3. Определение показателей механических свойств древесины / Горбачева Галина Александровна, Галкин Владимир Павлович, Санаев Виктор Георгиевич, Калинина Алёна Анатольевна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [32] с. - ISBN 978-5-7038-5187-6.
4. Гидротермическая обработка и консервирование древесины Лабораторный практикум / Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>.
5. Болдырев, П. В. Сушка древесины : учебное пособие / П. В. Болдырев. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-903039-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4326>
6. Курышов, Г. Н. Тепловая обработка и сушка древесины. Сборник задач : учебное пособие / Г. Н. Курышов, Е. А. Лебедев, Н. В. Скуратов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104633>
7. Лукаш, А. А. Технология клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168679>
8. Вольнский, В. Н. Технология клееных материалов : учебно-справочное пособие / В. Н. Вольнский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4936-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129079>
9. Вольнский, В. Н. Технология клееных материалов : учебное пособие / В. Н. Вольнский. — Санкт-Петербург : Профи, 2009. — 392 с. — ISBN 978-5-904283-01-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4327>

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ABBYY Lingvo
- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Соболев А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, avsobolev@bmstu.ru

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, skuratov@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Гидротермическая обработка и консервирование древесины Лабораторный практикум / Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>.
2. Болдырев, П. В. Сушка древесины : учебное пособие / П. В. Болдырев. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-903039-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4326>
3. Лукаш, А. А. Технология клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211637>
4. Определение показателей физических свойств древесины : учебно-методическое пособие / Галкин В. П., Горбачева Г. А., Калинина А. А., Санаев В. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 32 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5347-4.
5. Древесные породы и основные пороки древесины, Иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Станко Я.Н., Горбачева Г.А. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>.
6. Определение показателей механических свойств древесины / Горбачева Галина Александровна, Галкин Владимир Павлович, Санаев Виктор Георгиевич, Калинина Алёна Анатольевна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [32] с. - ISBN 978-5-7038-5187-6.
7. Гидротермическая обработка и консервирование древесины Лабораторный практикум / Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>.
8. Болдырев, П. В. Сушка древесины : учебное пособие / П. В. Болдырев. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-903039-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4326>
9. Курышов, Г. Н. Тепловая обработка и сушка древесины. Сборник задач : учебное пособие / Г. Н. Курышов, Е. А. Лебедев, Н. В. Скуратов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104633>
10. Вольнский, В. Н. Технология клееных материалов : учебное пособие / В. Н. Вольнский. — Санкт-Петербург : Профи, 2009. — 392 с. — ISBN 978-5-904283-01-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4327>

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ABBYY Lingvo
- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, skuratov@bmstu.ru

Соболев А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, avsobolev@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Вольнский В. Н. Технология клееных древесных материалов. В 2 томах. Т. 2 : учебно-справочное пособие / Вольнский В. Н. - Инфра-Инженерия, 2022. - ISBN 978-5-9729-1025-0 (т. 2), 978-5-9729-1026-7.
2. Вольнский В. Н. Технология клееных древесных материалов. В 2 томах. Т. 1 : учебно-справочное пособие / Вольнский В. Н. - Инфра-Инженерия, 2022. - ISBN 978-5-9729-1016-8 (т. 1), 978-5-9729-1026-7.
3. Определение показателей физических свойств древесины : учебно-методическое пособие / Галкин В. П., Горбачева Г. А., Калинина А. А., Санаев В. Г. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 32 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5347-4.
4. Определение показателей механических свойств древесины / Горбачева Галина Александровна, Галкин Владимир Павлович, Санаев Виктор Георгиевич, Калинина Алёна Анатольевна. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [32] с. - ISBN 978-5-7038-5187-6.
5. Курышов, Г. Н. Тепловая обработка и сушка древесины. Сборник задач : учебное пособие / Г. Н. Курышов, Е. А. Лебедев, Н. В. Скуратов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104633>
6. Гидротермическая обработка и консервирование древесины Лабораторный практикум / Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>.
7. Лукаш, А. А. Технология клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211637>
8. Станко Я. Н., Горбачева Г. А. Древесные породы и основные пороки древесины : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Станко Я. Н., Горбачева Г. А. - Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. - ISBN 978-5-87317-631-1.
9. Сафин Р. Р., Разумов Е. Ю., Герке Л. Н. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Сафин Р. Р., Разумов Е. Ю., Герке Л. Н. - Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. - ISBN 978-5-7882-1084-1.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ABBYY Lingvo (Lingvo 12, X3)
- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, skuratov@bmstu.ru

Соболев А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, avsobolev@bmstu.ru