

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 10.07.2025 09:52:55

Уникальный программный ключ:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

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

(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 ЛТ9 «Химия и химические технологии в лесном комплексе»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

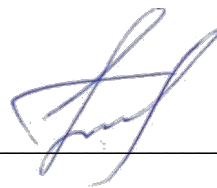
Введение в профессиональную деятельность

Автор программы:

Сердюкова Ю.В., старший преподаватель, serdyukova@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе»
Протокол № 12 заседания кафедры «ЛТ9» от 07.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТ9» от 25.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТ9» от 24.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ9» от 01.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.
Протокол № 09.04.09-04/11 заседания кафедры «ЛТ9» от 16.04.2025 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	16
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ..	20

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): 18.03.01 «Химическая технология»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-5 (18.03.01/31 Химическая технология переработки древесины)	Готов к освоению инструментов экологизации производства продукции методами комплексной химической переработки древесины

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
ПКС-5 (18.03.01/31 Химическая технология переработки древесины) Готов к освоению инструментов экологизации производства продукции методами комплексной химической переработки древесины	ЗНАТЬ - способы комплексного использования древесного сырья и утилизации отходов производства	Лекции Семинары Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 18.03.01 «Химическая технология».

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

- Учебная (ознакомительная) практика
- Химия древесины и синтетических полимеров
- Комплексная химическая переработка древесины

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 18.03.01 Химическая технология.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 1 з.е. (36 ак.ч.), 2 семестр – 2 з.е. (72 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	2
Объем дисциплины	108	36	72
Аудиторная работа*	54	18	36
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	18	0	18
Самостоятельная работа (СР)	54	18	36
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к рубежному контролю	9	3	6
Подготовка к контрольной работе	9	6	3
Подготовка к семинарам	2.25	0	2.25
Другие виды самостоятельной работы	29.25	6.75	22.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	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	Состояние, проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса страны	6	0	0	5	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	2	ПКС-5	5	Рубежный контроль	18/30
										ИТОГО:	18/30
2	Современные технологии деревообрабатывающей и мебельной промышленности	6	0	0	6		-	ПКС-5	11	Контрольная работа	18/30
										ИТОГО:	18/30
3	Состояние и перспективы развития промышленности древесных плит и композиционных материалов в России и зарубежом	6	0	0	7		-	ПКС-5	18	Контрольная работа	24/40
										ИТОГО:	24/40
	ИТОГО за семестр	18	0	0	18	-	2	-	-	-	60/100
2 семестр											
4	Место химической технологии переработки древесины в рациональном и эффективном	8	8	0	14	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	2	ПКС-5	7	Контрольная работа	18/30
										ИТОГО:	18/30

	использовании сырья										
5	Основы технологии получения ВПФ, бумаги и картона	4	4	0	10	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	2	ПКС-5	12	Рубежный контроль	18/30
										ИТОГО:	18/30
6	Состояние и перспективы развития лесохимических и микробиологических производств	6	6	0	12	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	2	ПКС-5	18	Рубежный контроль	24/40
										ИТОГО:	24/40
	ИТОГО за семестр	18	18	0	36	-	8	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Состояние, проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса страны.»	
	Лекции	6
1.1	<i>Лесной потенциал России.</i> Значение леса, в том числе, как источника сырья. Российское законодательство в области использования и охраны леса.	2
1.2	<i>Технология как наука.</i> Классификация технологических процессов. Понятие об отрасли промышленности. Структура лесопромышленного комплекса: лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная отрасли.	2
1.3	<i>Эффективность использования лесного потенциала страны.</i> Структура экспорта и импорта продукции ЛПК России. Проблемы лесопромышленного комплекса страны и перспективы развития.	2
	Самостоятельная работа	5
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к рубежному контролю	3
СР1.3	Другие виды самостоятельной работы	1.25
2	«Современные технологии деревообрабатывающей и мебельной промышленности»	
	Лекции	6
2.1	<i>Основные отрасли деревообрабатывающей промышленности:</i> лесопиление, производство плит, фанерная, мебельная, домостроение и др. Их общая характеристика и особенности.	2
2.2	<i>Фанерная промышленность.</i> Общая характеристика и особенности. Современная технология и оборудование для лущения и строгания шпона, сушка и обработка шпона. Прессование фанеры.	2
2.3	<i>Общая характеристика и особенности производства изделий из древесины.</i> Деревянное домостроение, строительные детали. Технологические процессы производства мебели: обработка щитов, их облицовывание и отделка.	2
	Самостоятельная работа	6
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР2.2	Подготовка к контрольной работе	3
СР2.3	Другие виды самостоятельной работы	2.25
3	«Состояние и перспективы развития промышленности древесных плит и композиционных материалов в России и зарубежом»	
	Лекции	6
3.1	<i>Общие понятия.</i> Обзор производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, связующих материалов, композиционных древесных материалов. Плитная промышленность в России и зарубежом.	2
3.2	<i>ДВП, ДСтП.</i> Основы современной технологии и оборудования	2

	производства древесностружечных и древесноволокнистых плит.	
3.3	Основные свойства древесных плит и пластиков и их применение в народном хозяйстве. Перспективные направления получения ДСтП, ДВП с улучшенными свойствами.	2
	Самостоятельная работа	7
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР3.2	Подготовка к контрольной работе	3
СР3.3	Другие виды самостоятельной работы	3.25
4	«Место химической технологии переработки древесины в рациональном и эффективном использовании сырья»	
	Лекции	8
4.1	<i>Комплексное использование древесного сырья.</i> Продукты, получаемые из древесины химическими и химико-механическими способами.	2
4.2	<i>Химическое строение древесины.</i> Элементный и компонентный состав древесины.	2
4.3	<i>Макро- и микростроение древесины.</i> Анатомическое строение, строение клеточной стенки древесины. Макростроение древесины.	2
4.4	<i>Безотходные и малоотходные производства.</i> Использование лесосечных отходов. Использование вторичного волокнистого сырья. Возможность переработки всей биомассы дерева.	2
	Семинары	8
С4.1	<i>Экономические и экологические аспекты химической технологии переработки древесины.</i> Целесообразность комплексного использования растительного сырья. Примеры переработки дерева «от вершков до корешков».	2
С4.2	<i>Основные компоненты древесины.</i> Целлюлоза, гемицеллюлозы: методы выделения, переработки, получаемые продукты.	2
С4.3	<i>Основные компоненты древесины.</i> Лигнины, экстрактивные вещества: методы выделения, переработки, получаемые продукты.	2
С4.4	<i>Обзор технологий лесохимической отрасли.</i> Основные производства химической переработки древесины.	2
	Самостоятельная работа	14
СР4.1	Проработка учебного материала лекций	1
СР4.2	Подготовка к семинарам	1
СР4.3	Подготовка к контрольной работе	3
СР4.4	Другие виды самостоятельной работы	9
5	«Основы технологии получения ВПФ, бумаги и картона»	
	Лекции	4
5.1	<i>История бумажного производства.</i> Изобретение бумаги, распространение бумажного производства. Современное состояние и перспективы развития ЦБП России.	2
5.2	<i>Основы технологии получения бумаги и картона.</i> Общая технологическая схема производства бумаги и картона. Основные процессы подготовки бумажной массы. Конструкция бумагоделательной машины.	2
	Семинары	4
С5.1	<i>Структура лесопромышленного комбината.</i> Способы доставки,	2

	складирования, подготовки сырья. Основные и сопутствующие производства. Общие технологические схемы получения различных видов ВПФ.	
C5.2	<i>Виды бумаги и картона.</i> Классификация бумаг и картонов. Области применения. Основные свойства целлюлозы, бумаги, картона и факторы, влияющие на показатели качества. Продукты обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона.	2
	Самостоятельная работа	10
CP5.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
CP5.2	Подготовка к семинарам	0.5
CP5.3	Подготовка к рубежному контролю	3
CP5.4	Другие виды самостоятельной работы	6
6	«Состояние и перспективы развития лесохимических и микробиологических производств»	
	Лекции	6
6.1	<i>Термические методы переработки древесины.</i> Пиролиз древесины, получаемые продукты и их применение. Газификация древесины.	2
6.2	<i>Канифольно-скипидарных производств.</i> Сырье, основные технологии, получаемые продукты и их использование.	2
6.3	<i>Гидролизные и микробиологические производства.</i> Общие представления о технологии гидролиза. Актуальная продукция гидролизных производств, востребованная на мировом рынке.	2
	Семинары	6
C6.1	<i>Общие технологические схемы производств.</i> Основные этапы подготовки сырья и реагентов в технологиях глубокой химической переработки древесины..	2
C6.2	<i>Переработка коры и древесной зелени.</i> Новые направления «зеленой лесохимии». Виды продукции на основе вторичного волокнистого сырья, их роль на мировом рынке.	2
C6.3	<i>Химическая переработка целлюлозы.</i> Перспективные направления получения новых видов целлюлозных композиционных материалов.	2
	Самостоятельная работа	12
CP6.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP6.2	Подготовка к семинарам	0.75
CP6.3	Подготовка к рубежному контролю	3
CP6.4	Другие виды самостоятельной работы	7.5

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. Введение в специальность «Химическая переработка древесины»: учебное пособие / составители Л. Н. Герке. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 127 с. — ISBN 978-5-7882-0961-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61828..html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Технология изделий из древесины Учебное пособие / Сафин Р.Г., Зиятдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Зиятдинов Р.Р. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79568.html>.
3. Технология и оборудование производства древесных плит и пластиков Учебное пособие / Байгильдеева Е.И., Тунцев Д.В., Сафин Р.Г. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100635.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Теоретические основы процессов химической переработки древесины Учебное пособие / Бикбулатова Г.М., Грачёв А.Н., Князева А.В., Забелкин С.А., Валеева А.Р. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100617.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные материалы

5. Технологические процессы и оборудование термохимических процессов переработки древесины Учебное пособие / Садртдинов А.Р., Сафин Р.Г., Фомин А.А., Хабибуллина А.Р., Ризванова Л.М. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100632.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Производство сульфатной целлюлозы. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Никандров А.Б., Кузнецов А.Г. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102553.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты. Ч.2 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102576.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102575.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

1. Сайт кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе»:
<http://bmstu.ru>
2. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»:
<http://vk.com/>
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 КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Бизнес-Пространство для специалистов ЛПК <https://woodconnect.pro/>
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
16. Леспроминформ журнал профессионалов ЛПК <https://lesprominform.ru/>
17. Российская Ассоциация организаций и предприятий целлюлозно-бумажной промышленности (РАО «Бумпром») <https://bumprom.ru/>
18. научно-технический журнал «Химическая промышленность сегодня»
<http://www.chemprom.org/>

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 завершённый раздел курса. В первом семестре три модуля. Во втором семестре 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.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, 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: в первом семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к рубежному контролю, подготовка к контрольной работе, во втором семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к контрольной работе, подготовка к рубежному контролю. 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:

- Рубежный контроль
- Контрольная работа.

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 результатам первого семестра по дисциплине проходит в форме зачета. Промежуточная аттестация по результатам второго семестра 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.
- e-mail преподавателя для оперативной связи:

Программное обеспечение:

- PowerPoint
- Word

Информационные справочные системы:

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

Профессиональные базы данных:

- Каталог предприятий России (по отраслям промышленности) <https://заводы.рф>

**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	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. Введение в специальность «Химическая переработка древесины» Учебное пособие. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61828.html>.
2. Технология изделий из древесины Учебное пособие / Сафин Р.Г., Зиятдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Зиятдинов Р.Р. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79568.html>.
3. Технологические процессы и оборудование термохимических процессов переработки древесины Учебное пособие / Садртдинов А.Р., Сафин Р.Г., Фомин А.А., Хабибуллина А.Р., Ризванова Л.М. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100632.html>.
4. Технология и оборудование производства древесных плит и пластиков Учебное пособие / Байгильдеева Е.И., Тунцев Д.В., Сафин Р.Г. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100635.html>.
5. Теоретические основы процессов химической переработки древесины Учебное пособие / Бикбулатова Г.М., Грачёв А.Н., Князева А.В., Забелкин С.А., Валеева А.Р. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100617.html>.
6. Производство сульфатной целлюлозы. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Никандров А.Б., Кузнецов А.Г. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102553.html>.
7. Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты. Ч.2 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102576.html>.
8. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102575.html>.

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:

- Foxit Reader
- JetBrains
- LibreOffice
- Mozilla Thunderbird
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Пасько Ю.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, yuvpasko@bmstu.ru

Сердюкова Ю.В., старший преподаватель, serdyukova@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. Введение в специальность «Химическая переработка древесины» Учебное пособие. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61828.html>.
2. Технология изделий из древесины Учебное пособие / Сафин Р.Г., Зиятдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Зиятдинов Р.Р. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79568.html>.
3. Технологические процессы и оборудование термохимических процессов переработки древесины Учебное пособие / Садртдинов А.Р., Сафин Р.Г., Фомин А.А., Хабибуллина А.Р., Ризванова Л.М. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100632.html>.
4. Технология и оборудование производства древесных плит и пластиков Учебное пособие / Байгильдеева Е.И., Тунцев Д.В., Сафин Р.Г. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100635.html>.
5. Теоретические основы процессов химической переработки древесины Учебное пособие / Бикбулатова Г.М., Грачёв А.Н., Князева А.В., Забелкин С.А., Валеева А.Р. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100617.html>.
6. Производство сульфатной целлюлозы. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Никандров А.Б., Кузнецов А.Г. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102553.html>.
7. Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты. Ч.2 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102576.html>.
8. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102575.html>.

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:

- Foxit Reader
- JetBrains
- LibreOffice
- Mozilla Thunderbird
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Сердюкова Ю.В., старший преподаватель, serdyukova@bmstu.ru

Пасько Ю.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, paskoyuv@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. Введение в специальность «Химическая переработка древесины» Учебное пособие. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61828.html>.
2. Технология изделий из древесины Учебное пособие / Сафин Р.Г., Зиатдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Зиатдинов Р.Р. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79568.html>.
3. Технологические процессы и оборудование термохимических процессов переработки древесины Учебное пособие / Садртдинов А.Р., Сафин Р.Г., Фомин А.А., Хабибуллина А.Р., Ризванова Л.М. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100632.html>.
4. Теоретические основы процессов химической переработки древесины Учебное пособие / Бикбулатова Г.М., Грачёв А.Н., Князева А.В., Забелкин С.А., Валеева А.Р. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100617.html>.
5. Производство сульфатной целлюлозы. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Никандров А.Б., Кузнецов А.Г. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102553.html>.
6. Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты. Ч.2 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102576.html>.
7. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102575.html>.
8. Блохин М. А. Лесопильное оборудование: основы прикладных научных исследований при создании новой техники : учебное пособие для обучающихся по направлению "Технология деревообработки" / Блохин М. А. - М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 142 с. : рис. - Библиогр.: с. 141-142. - ISBN 978-5-9729-0968-1.
9. Завражнова И. А., Рыбин Б. М. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Завражнова И. А., Рыбин Б. М. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 42 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5495-2.
10. Запруднов В. И., Санаев В. Г., Никитин В. Ф. Деревянные конструкции : учебник для вузов / Запруднов В. И., Санаев В. Г., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 447 с. : табл. - Библиогр.: с. 444. - ISBN 978-5-7038-5614-7.

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:

- Astra Linux Special Edition
- LibreOffice
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Сердюкова Ю.В., старший преподаватель, serdyukova@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. Введение в специальность «Химическая переработка древесины» Учебное пособие. - 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61828.html>.
2. Технология изделий из древесины Учебное пособие / Сафин Р.Г., Зиатдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Зиатдинов Р.Р. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79568.html>.
3. Технологические процессы и оборудование термохимических процессов переработки древесины Учебное пособие / Садртдинов А.Р., Сафин Р.Г., Фомин А.А., Хабибуллина А.Р., Ризванова Л.М. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100632.html>.
4. Теоретические основы процессов химической переработки древесины Учебное пособие / Бикбулатова Г.М., Грачёв А.Н., Князева А.В., Забелкин С.А., Валеева А.Р. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100617.html>.
5. Производство сульфатной целлюлозы. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Никандров А.Б., Кузнецов А.Г. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102553.html>.
6. Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты. Ч.2 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102576.html>.
7. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 Учебное пособие / Иванов Ю.С., Кузнецов А.Г., Новожилов В.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102575.html>.
8. Блохин М. А. Лесопильное оборудование: основы прикладных научных исследований при создании новой техники : учебное пособие для обучающихся по направлению "Технология деревообработки" / Блохин М. А. - М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 142 с. : рис. - Библиогр.: с. 141-142. - ISBN 978-5-9729-0968-1.
9. Завражнова И. А., Рыбин Б. М. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Завражнова И. А., Рыбин Б. М. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 42 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5495-2.
10. Запруднов В. И., Санаев В. Г., Никитин В. Ф. Деревянные конструкции : учебник для вузов / Запруднов В. И., Санаев В. Г., Никитин В. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 447 с. : табл. - Библиогр.: с. 444. - ISBN 978-5-7038-5614-7.

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:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader (8,9,10,12)
- Arch Linux
- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Кононов Г.Н., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gnkononov@bmstu.ru

Пасько Ю.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, paskoyuv@bmstu.ru