

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: 06.07.2024 20:59:20

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 и оборудование защитной обработки древесины**

Автор программы:

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, skuratov@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 .....	7
3.Объем дисциплины.....	8
4.Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	9
5.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	12
6.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	13
7.Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	14
8.Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....	15
9.Методические указания для студентов по освоению дисциплины .....	16
10.Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	18
11.Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ....	19

## 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): 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата)

<b>Код компетенции по СУОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
	<b>Профессиональные компетенции собственные</b>
ПКС-3 (35.03.02/32 Технология деревообработки)	Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции
ПКС-4 (35.03.02/32 Технология деревообработки)	Способен владеть методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки
ПКС-5 (35.03.02/32 Технология деревообработки)	Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки

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-3 (35.03.02/32 Технология деревообработки) Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции - показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции - контрольные параметры технологических процессов <b>УМЕТЬ</b> - определять показатели качества исходных материалов, выпускаемой продукции и осуществлять контроль над выявлением видов брака и дефектов продукции - пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров и составлять отчетную техническую документацию по оценке качества - оценивать качество сырья, исходных материалов и готовой продукции <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методиками измерения линейных и угловых размеров и других параметров при проведении испытаний исходных материалов и готовой продукции - методами осуществления входного контроля сырья, исходных материалов и готовой продукции</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Лабораторные работы</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы)</b> <b>обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
<p>ПКС-4 (35.03.02/32 Технология деревообработки) Способен владеть методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспорти-ровки и переработки</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - особенности технологических процессов заготовки и переработки древесного сырья, его транспортировки и переработки <b>УМЕТЬ</b> - использовать в технологических процессах энерго- и ресурсосберегающие технологии для выпуска конкурентоспособной продукции <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методами защиты окружающей среды при использовании технологических процессов заготовки и переработки древесного сырья</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Лабораторные работы</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-5 (35.03.02/32 Технология деревообработки) Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - особенности технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств <b>УМЕТЬ</b> - правильно выбрать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки и переработки древесного сырья с учетом спроса и предложения выпускаемой продукции в условиях рыночной экономики <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методами обработки информации при моделировании технологических, транспортных и логистических процессов заготовки и переработки древесного сырья</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Лабораторные работы</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> 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 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Физика;
- Химия;
- Древесиноведение;
- Физика древесины.

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

- Технология изделий из древесины;
- Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих 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
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	12	12
Выполнение расчетно-графической работы	33	33
Другие виды самостоятельной работы	4.5	4.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*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)
<b>1 семестр</b>											
1	Причины разрушения древесины при эксплуатации и хранении	6	6	6	15	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5	5	Лабораторные работы	12/20
										Расчетно-графические работы	6/10
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
2	Методы и средства защиты древесины	4	4	4	12	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5	9	Лабораторные работы	6/10
										Расчетно-графические работы	12/20
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
3	Физические основы, технология и оборудование пропитки древесины	8	8	8	27	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	4	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5	18	Лабораторные работы	18/30
										Расчетно-графические работы	6/10
										<b>ИТОГО:</b>	<b>24/40</b>
<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	-	<b>8</b>	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

<b>№, п/п</b>	<b>Наименование модуля, содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1</b>	<b>«Причины разрушения древесины при эксплуатации и хранении»</b>	
	<b>Лекции</b>	6
1.1	Введение. Причины разрушения древесины в процессе эксплуатации и хранения на складах	2
1.2	Биологические разрушители древесины	2
1.3	Методы защитной обработки древесины	2
	<b>Семинары</b>	6
С1.1	Анализ грибов и грибных поражений	2
С1.2	Анализ методов защиты древесины	2
С1.3	Оценка современных средств защиты древесины	2
	<b>Лабораторные работы</b>	6
ЛР1.1	Приготовление растворов защитных средств древесины	4
ЛР1.2	Определение вязкости растворов защитных средств древесины	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	15
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР1.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР1.4	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР1.5	Другие виды самостоятельной работы	0.5
<b>2</b>	<b>«Методы и средства защиты древесины»</b>	
	<b>Лекции</b>	4
2.1	Химические средства защиты древесины от биологического разрушения и возгорания	2
2.2	Физические основы пропитки древесины	2
	<b>Семинары</b>	4
С2.1	Расчет многокомпонентных растворов	2
С2.2	Основы расчета капиллярной пропитки древесины	2
	<b>Лабораторные работы</b>	4
ЛР2.1	Пропитка древесины под действием капиллярного давления	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	12
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
СР2.2	Подготовка к семинарам	0.5
СР2.3	Подготовка к лабораторным работам	2
СР2.4	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР2.5	Другие виды самостоятельной работы	0
<b>3</b>	<b>«Физические основы, технология и оборудование пропитки древесины »</b>	
	<b>Лекции</b>	8
3.1	Технология и оборудование пропитки древесины	6
3.2		
3.3		
3.4	Защита древесины на складах хранения и в конструкциях	2
	<b>Семинары</b>	8
С3.1	Основы расчета пропитки древесины под давлением	2
С3.2	Основы расчета диффузионной пропитки древесины	2

СЗ.3	Анализ влажного способа хранения лесоматериалов	2
СЗ.4	Анализ сухого способа хранения лесоматериалов и конструктивная защита древесины	2
	<b>Лабораторные работы</b>	8
ЛР3.1	Диффузионная пропитка древесины	4
ЛР3.2	Пропитка в ваннах с предварительным нагревом древесины	2
ЛР3.3	Оценка качества пропитки древесины	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	27
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	1
СР3.2	Подготовка к семинарам	1
СР3.3	Подготовка к лабораторным работам	6
СР3.4	Выполнение расчетно-графической работы	15
СР3.5	Другие виды самостоятельной работы	4

## **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. Расев, А. И. Технология и оборудование защитной обработки древесины : учебник / А. И. Расев, А. А. Косарин, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104723> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пропитка древесины под действием капиллярного давления : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курышов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104722> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диффузионная пропитка древесины : учебное пособие / Г. Н. Курышов, Л. П. Красухина, Н. В. Скуратов, А. А. Косарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104721> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Приготовление растворов защитных средств древесины : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курышов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104720> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительные материалы

5. Артеменков, А. М. Технология сушки и защиты древесины. Технология защиты древесины : учебное пособие / А. М. Артеменков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-1141-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133733> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Зарубина, Л. В. Защита древесины. Защитная обработка древесины : учебно-методическое пособие / Л. В. Зарубина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-98076-293-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130759> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Защитная обработка древесины: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» : методические указания / составитель А. М. Артеменков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76021> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Биологические повреждения древесины и её защита от грибов и насекомых : учебное пособие / А. В. Селиховкин, Г. И. Зарудная, Б. Г. Поповичев, Р. В. Холкин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45201> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Пропитка в ваннах с предварительным нагревом древесины : Учеб. пособие для студ. направ. "Технология и оборудование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" / Г.Н. Курышов [и др.]; ФГБОУ ВПО МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2015. - 24 с. - Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Учебный фонд 42 экз.

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

1. Сайт кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt8/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://bmstu-kaluga.ru/library>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
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](http://www.edulib.ru).
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
15. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

## 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 практических занятий, 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, 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:

- Расчетно-графическая работа;
- Лабораторные работы.

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:



<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на зачете</b>
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: [skuratov@bmstu.ru](mailto:skuratov@bmstu.ru)

### **Программное обеспечение:**

- 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:**

- Лесопромышленный портал: <http://promwood.ru>.
- Лесные ГОСТы РФ: <https://russianlumber.com/lesgosti.htm>.
- Вопросы лесопильно-деревообрабатывающей промышленности: <http://lesopilka.narod.ru/>.
- Единая информационная площадка лесопромышленного комплекса: <https://alestech.ru/>.

## 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. Расев, А. И. Технология и оборудование защитной обработки древесины : учебник / А. И. Расев, А. А. Косарин, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104723>
2. Пропитка древесины под действием капиллярного давления : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104722>
3. Диффузионная пропитка древесины : учебное пособие / Г. Н. Курьшов, Л. П. Красухина, Н. В. Скуратов, А. А. Косарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104721>
4. Приготовление растворов защитных средств древесины : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104720>

### **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:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [skuratov@bmstu.ru](mailto: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. Расев, А. И. Технология и оборудование защитной обработки древесины : учебник / А. И. Расев, А. А. Косарин, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104723>
2. Пропитка древесины под действием капиллярного давления : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104722>
3. Диффузионная пропитка древесины : учебное пособие / Г. Н. Курьшов, Л. П. Красухина, Н. В. Скуратов, А. А. Косарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104721>
4. Приготовление растворов защитных средств древесины : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104720>

### **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:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Скуратов Н.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [skuratov@bmstu.ru](mailto: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. Расев, А. И. Технология и оборудование защитной обработки древесины : учебник / А. И. Расев, А. А. Косарин, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104723>
2. Пропитка древесины под действием капиллярного давления : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104722>
3. Диффузионная пропитка древесины : учебное пособие / Г. Н. Курьшов, Л. П. Красухина, Н. В. Скуратов, А. А. Косарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104721>
4. Приготовление растворов защитных средств древесины : учебное пособие / А. А. Косарин, Г. Н. Курьшов, Н. В. Скуратов, Л. П. Красухина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104720>

### **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:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

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