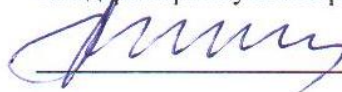


**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства**

*Кафедра Древесиноведение и технологии деревообработки (ЛТ8-МФ)*

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.



Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ»**

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки

Технология деревообработки

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – II

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы  
Всего часов – 144 час.  
Из них:  
Аудиторная работа – 16 час.  
Из них:  
лекций – 8 час.  
лабораторных работ – 8 час.  
Самостоятельная работа – 128 час.  
Формы промежуточной аттестации:  
Дифференцированный зачет – II курс

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Доцент кафедры ЛТ8-МФ, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Г.А. Горбачева

(Ф.И.О.)

Профессор кафедры ЛТ8-МФ, д.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

В.П. Галкин

(Ф.И.О.)

« 8. » 02. 2019

Рецензент:

Доцент кафедры ЛТ4-МФ, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Д.М. Левушкин

(Ф.И.О.)

« 12 » 02. 2019

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки» (ЛТ8-МФ)

Протокол № 8 от « 15 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н.,  
профессор

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Санаев В.Г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/0319 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Быковский М.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н.,  
доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Шевляков А.А.

(Ф.И.О.)

« 29 » 04. 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Выписка из ОПОП ВО .....	4
1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.....	5
1.1. Цель освоения дисциплины.....	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	7
2. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	8
3. Содержание дисциплины.....	9
3.1. Тематический план .....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем.....	10
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	10
3.2.2. Практические занятия и семинары .....	11
3.2.3. Лабораторные работы .....	12
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....	13
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
3.3.1. Рефераты.....	13
3.3.2. Контрольные работы .....	13
3.3.3. Курсовой проект или курсовая работа .....	13
4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине.....	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся.....	15
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	16
График учебного процесса по дисциплине	

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Технология деревообработки» для учебной дисциплины «Древесиноведение»:

Индекс	Наименование дисциплины ( <i>модуля</i> ) и ее ( <i>его</i> ) основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.О.25</b>	<p><b>ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ</b>  Введение. Строение дерева. Макроскопическое строение древесины и коры. Микроскопическое строение древесины. Химические свойства древесины. Основы физических и механических свойств древесины. Изменение свойств древесины под действием различных факторов. Пороки древесины. Стойкость древесины. Характеристики древесины основных лесных пород и их использование.</p>	<b>144</b>

# 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Древесиноведение», входящей в обязательную часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины для формирования мировоззрения, развития интеллекта и инженерной эрудиции и практическом применении их при решении задач, для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на получение знаний о строении, физических и механических свойствах древесины, пороков древесины, необходимых для активной инженерной и исследовательской деятельности в области механической переработки древесины.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический
- научно-исследовательский.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ОПК-5.2. Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ОПК-5.3. Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: особенности строения древесины хвойных и лиственных пород; химический состав древесины, пороки древесины и причины их появления
	Уметь: определять породу древесины по ее внешнему виду, распознавать и измерять пороки древесины для решения типовых задач в области деревопереработки
	Владеть: современной научно-обоснованной терминологией
ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: методики исследования строения и базовых физических и механических свойств древесины, методы математической статистики
	Уметь: пользоваться методиками исследования древесного сырья, методами математической статистики в технологических процессах переработки.
	Владеть: навыками исследований строения и свойств древесины, методами математической статистики для исследований технологических процессов переработки древесного сырья, обсуждения результатов
ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: базы данных по древесным породам для решения типовых задач в области деревопереработки
	Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии, в том числе, базы данных по древесным породам, в технологических процессах переработки древесного сырья
	Владеть: навыками использования баз данных по древесным породам для решения типовых задач лесозаготовительного производства
ОПК-5.1. Знает методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знать: методы и средства идентификации древесных пород по макроскопическому и микроскопическому строению, измерения пороков древесины для испытаний и контроля параметров продукции деревоперерабатывающих производств
	Уметь: пользоваться методами идентификации древесных пород по макроскопическому и микроскопическому строению, измерения пороков древесины для контроля качества и параметров продукции деревопереработки
	Владеть: навыками идентификации древесных пород по макроскопическому и микроскопическому строению, измерению пороков при испытаниях и контроле параметров продукции деревоперерабатывающих производств
ОПК-5.2. Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знать: современные методы и средства измерений показателей основных физико-механических свойств древесины, испытаний и контроля параметров продукции деревоперерабатывающих производств, методику проведения литературного и патентного поиска
	Уметь: использовать методы поиска и анализа стандартов по определению основных показателей физико-механических свойств древесины для проведения испытаний и контроля качества продукции в технологических процессах переработки древесного сырья, осуществлять подготовку информационных обзоров, технических отчетов, публикаций
	Владеть: методиками поиска и анализа для выбора методов определения показателей и проведения испытаний основных физико-механических свойств древесины, написания информационных обзоров, технических отчетов, публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.3. Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знать: стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по идентификации древесных пород, определению показателей основных физико-механических свойств, пороков древесины
	Уметь: применять стандартизованные методики испытаний основных физико-механических свойств древесины, измерения пороков древесины, осуществлять идентификацию породы древесины при испытаниях и контроле параметров продукции деревоперерабатывающих производств
	Владеть: навыками описания древесных пород, особенностей их строения, проведения стандартизованных испытаний по определению показателей основных физико-механических свойств древесины, измерения пороков древесины при испытаниях и контроле параметров продукции при реализации современных технологий деревоперерабатывающих производств.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

### 1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в *обязательную часть* Блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении физики и химии.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: лесное товароведение, физика древесины, тепловая обработка, сушка древесины, технология и оборудование древесных плит, технология клееных древесных материалов, технология деревянных клееных конструкций, технология изделий из древесины, а также при написании выпускной квалификационной работы.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах –144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		
	всего	в том числе в инновационных формах	II курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>144</b>		<b>144</b>
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)	8	4	8
Лабораторные работы (Лр)	8	4	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>128</b>	-	<b>128</b>
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 4	48	-	48
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 4	8	-	8
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 1	72	-	72
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<i>ДЗач</i>	-	<i>ДЗач</i>

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля		Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ Р	№ Кр	
<b>II курс</b>								
1	Введение. Строение дерева. Макроскопическое строение древесины и коры	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	2	–	1, 2	–	60/100	
2	Микроскопическое строение древесины	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	2	–	3	–		
3	Химические свойства древесины	ОПК-1.1 ОПК-1.3	2	–		–		
4	Основы физических и механических свойств древесины	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		–		–		
5	Изменение свойств древесины под действием различных факторов	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		–	–	–		
6	Пороки древесины	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		–	4	–		
7	Стойкость древесины	ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	2	–	–	–		
8	Характеристики древесины основных лесных пород и их использование	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		–	–	–		
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 3 семестре							<b>60/100</b>	
Промежуточная аттестация ( <i>дифференцированный зачет</i> )							–	
<b>ИТОГО</b>							<b>60/100</b>	

### 3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 16 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 8 часов;
- лабораторные работы – 8 часов;

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 8 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<p><b>ВВЕДЕНИЕ. СТРОЕНИЕ ДЕРЕВА. МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ И КОРЫ</b></p> <p>Россия-крупнейшая лесная держава. Значение древесины. Экономические и экологические аспекты использования древесины. Достоинства и недостатки древесины. Предмет курса. Краткий обзор развития науки о древесине. «Древесиноведение» как учебная дисциплина. Связи древесиноведения с другими дисциплинами направления подготовки 35.03.02.</p> <p>Части растущего дерева: корни, ствол, крона; их физиологические функции, относительный объем и сырьевое значение. Главные разрезы ствола. Части ствола: сердцевина, древесина, кора. Промышленное использование биомассы дерева. 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. Идентификация породы по макростроению древесины.</p>	2
2	<p><b>МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ</b></p> <p>Уровни микроскопического строения древесины. Способы и средства исследования микроскопического строения древесины. Растительные клетки. Ткани древесины. Камбий. Образование и строение клеточных стенок. Живые и мертвые клетки древесины. 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. Строение древесины корней.</p>	2
3	<p><b>ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ И КОРЫ</b></p> <p>Элементный химический состав древесины и коры. Содержание и характеристика основных органических веществ. Целлюлоза. Гемичеселлюлозы: пентозаны и гексозаны. Лигнин. Экстрактивные вещества: таннины, камеди, красящие вещества, смолы, алкалоиды и др. Древесина как химическое сырье. Получение и использование целлюлозных материалов. Гидролиз древесины. Термическое разложение древесины и коры. Теплота сгорания древесины и коры. Получение экстрактивных веществ из древесины и коры. Биологически активные вещества из древесной зелени (витамины,</p>	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	<p>фитонциды и др.)</p> <p><b>ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ</b>  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.  Классификация механических свойств древесины. Понятие о напряжениях и деформациях древесины. Методы испытаний и показатели прочности древесины при сжатии вдоль и поперек волокон</p> <p><b>ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ.</b>  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>	
4	<p><b>ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ.</b>  Классификация пороков древесины. Распределение пороков древесины на группы по действующему стандарту. Характеристика видов и разновидностей пороков. Описание, причина, место и время возникновения, влияние на качество древесины, способы измерения пороков в группах: 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> <p><b>СТОЙКОСТЬ И ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ</b>  Природная стойкость древесины. Понятия о способах физической и химической защиты древесины. Антисептики и антипирены; способы введения их в древесину. Сроки службы древесины. Зависимость сроков службы древесины от ее природной стойкости и степени защищенности</p> <p><b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРЕВЕСИНЫ ОСНОВНЫХ ЛЕСНЫХ ПОРОД И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b>  Свойства и применение хвойных пород: лиственницы, сосны, ели, пихты, кедра, можжевельника, тиса; мягких лиственных пород: осины, тополя, ольхи, липы, ивы и др. и твердых лиственных пород: дуба, ясеня, бука, граба, клена, ильма и др.  Свойства и применение важнейших иноземных пород: тика, секвойи, палисандра, красного дерева, бакаута, эвкалипта, бальзы и др.</p>	2

**3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 0 ЧАСОВ**  
Практические занятия (семинары) учебным планом не предусмотрены

### 3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 8 ЧАСОВ

Выполняются 18 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1.	Основные элементы макростроения древесины хвойных пород	2	1	зЛр1, Кр №1
	Особенности макростроения древесины лиственных пород		1	
2.	Идентификация групп древесных пород	2	1	зЛр2, Кр №1
	Идентификация древесных пород по основным и вспомогательным признакам макроскопического строения.		1	
	Идентификация хвойных пород по внешнему виду древесины		1	
	Идентификация лиственных кольцесосудистых пород по макроскопическим признакам		1	
	Идентификация лиственных рассеяннососудистых пород по макроскопическим признакам		1	
	Идентификация основных лесных пород (коллекция образцов из ксилотеки МГУЛ)		1	
3.	Определение особенностей микроскопического строения древесины хвойных пород	2	2	зЛр3, Кр №1
	Особенности микроскопического строения древесины лиственных кольцесосудистых пород		2	
	Особенности микроскопического строения древесины лиственных рассеяннососудистых пород		2	
	Идентификация древесных пород по микроскопическому строению		2	
	Определение влажности древесины		4	
	Распределение коллекции пороков по группам и подгруппам по ГОСТ 2140-81		2	
Идентификация и измерение пороков древесины группы сучки	6			
Определение и измерение пороков строения древесины 1-3 подгрупп	6			
Определение и измерение пороков строения древесины 4-7 подгрупп	6			
Идентификация грибных поражений, биологических повреждений древесины	6			

### 3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

### 3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 128 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 48 часов;

подготовку к лабораторным работам – 8 часов;

подготовку к контрольным работам – 72 часа;

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### 3.3.1. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

#### 3.3.2. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 72 ЧАСА

Выполняется 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Древесиноведение	72	1-8

#### 3.3.3. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

#### 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и является приложением к рабочей программе дисциплины.

##### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1.	1	Защита лабораторной работы №1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	4/8
2.	1	Защита лабораторной работы №2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	12/16
3.	2	Защита лабораторной работы №3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	8/12
4.	6	Защита лабораторной работы №4	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	8/10
5.	1-8	Проверка контрольной работы №1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	28/38
6.	1-8	Контроль посещаемости (16 часов)	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	0/16
<b>Итого:</b>				<b>60/100</b>

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

#### 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
3	1-8	<i>Дифференцированный зачет (ДЗач)</i>	да	–

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.