


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий  
и садово-паркового строительства  
Кафедра «Технология и оборудование лесопромышленного производства» ЛТ4

«УТВЕРЖДАЮ»

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

  
(подпись) Макуев В.А.  
« 29 » 04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ**  
**ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ»**

Направление подготовки

**35.03.01 «Лесное дело»**

Направленность подготовки

**Лесоводство и защита леса;**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – III

Трудоемкость дисциплины:	– <b>3</b> зачетных единиц
Всего часов (строго по учебному плану)	– <b>108</b> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <b>14</b> час.
Из них:	
лекций	– <b>6</b> час.
лабораторных работ	– <b>8</b> час.
Самостоятельная работа	– <b>94</b> час.
Формы промежуточной аттестации:	
зачёт	– 3 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 образования и науки, университета и локальными актами филиала


Автор:  
Доцент кафедры технологии и  
оборудование  
лесопромышленного производства  
(ЛТ 4), канд. техн. наук  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

И.В. Гнатовская  
(Ф.И.О.)

« 26 » 02 2019 г.

Автор:  
Доцент кафедры  
древесиноведения и технологий  
деревообработки  
(ЛТ 8), канд. техн. наук  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Г.А. Горбачёва  
(Ф.И.О.)

« 26 » 02 2019 г.

Рецензент: *доцент*  
*кафедры ЛТ 1, к.т.н.*  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

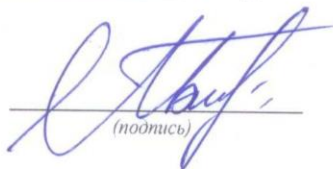
А.В. Угаров  
(Ф.И.О.)

« 26 » 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии и оборудования лесопромышленного производства» ЛТ-4

Протокол № 4 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, канд. техн.  
наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

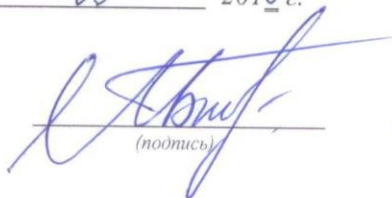
  
(подпись)

М.А. Быковский  
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/03-19 от « 01 » 03 2019 г.


Декан факультета, канд. техн.  
наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

М.А. Быковский  
(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)

А.А. Шевляков  
(Ф.И.О.)

« 29 » 04 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....	
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	
1.1. Цель освоения дисциплины .....	
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
3.1. Тематический план .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем .....	
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	
3.2.2. Практические занятия и семинары .....	
3.2.3. Лабораторные работы .....	
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....	
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	
3.3.2. Рефераты .....	
3.3.3. Контрольные работы .....	
3.3.4. Рубежный контроль .....	
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ .....	
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i> .....	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
5.1. Рекомендуемая литература .....	
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	
5.1.3. Нормативные документы .....	
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	
5.3. Раздаточный материал .....	
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....	
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленности подготовки «Лесоводство и защита леса»; для учебной дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.В.02</b>	<p><b>Лесное товароведение с основами древесиноведения</b></p> <p>Древесные растения, их жизнь, рост и развитие; макроскопическое строение древесины; микроскопическое строение древесины; химические и физические свойства древесины и коры; характеристика основных органических веществ; получение и использование целлюлозных материалов; гидролиз древесины; термическое разложение древесины; физические свойства древесины – цвет, блеск, текстура древесины; влажность древесины и коры; плотность древесины и коры; проницаемость древесины и коры; тепловые свойства древесины; электрические и звуковые свойства древесины; механическая прочность древесины; деформативность древесины; реологические свойства древесины; пороки древесины; стойкость древесины; идентификация пород древесины. Пороки древесины; характеристики древесины основных лесных пород и их использование.</p> <p>Классификация и стандартизация лесных товаров, хлыстов и круглых лесоматериалов, пиленые лесоматериалы, сырье для лесохимических производств, композиционные древесные материалы и модифицированная древесина, целлюлоза и бумага, продукция гидролизно-дрожжевых лесохимических производств.</p>	<b>108</b>

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

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения» входящей в базовую часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков в товароведении и экспертизе продукции, методах расчетов объёмов, определении сортов круглых лесоматериалов и пилопродукции.

## 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;
- организационно-управленческий.

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
ПК-1. Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях
	ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и	Знать: - нормативно-техническую документацию на круглые лесоматериалы, пилопродукцию, композиционные лесоматериалы, измельчённую древесину и материалы на её основе.
	Уметь: - определять качество продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	Владеть: - методикой определения размерно-качественных характеристик сырь,
ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем	Знать: - приёмы оформления технической документации,
	Уметь: - осуществлять количественные и качественные измерения продукции, - применять действующие стандарты
	Владеть: - методикой анализ соответствия продукции её нормативно-техническим требованиям - методами работы с нормативными документами

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотношенных 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 базовую часть Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики, таксации, лесоводства.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Экономика и организация в лесном комплексе», «Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов», «Лесоправление» и т.д., а также при написании выпускной квалификационной работы.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Курс	
	всего	в том числе в инновационных формах	3	
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>108</b>		<b>108</b>	
<b>Переаттестовано:</b> (только при обучении по индивидуальным планам)	-	-	-	-
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	
Лекции (Л)	6	4	6	
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)				
Лабораторные работы (Лр)	8	4	8	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>94</b>	-	<b>94</b>	
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 6	72	-	72	
Подготовка к практическим занятиям (Пз) и(или) семинарам (С) – _	-	-	-	-
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 8	16	-	16	
Выполнение расчетно-графических (РГР) и(или) домашних заданий (Дз) – _	-	-	-	-
Написание рефератов (Р) – 1	6	-	6	
Подготовка к контрольным работам (Кр) –	-	-		
Подготовка к рубежному контролю (РК) -	-			
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др) – _	-	-		
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	-	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<b>Зач</b>	-	<b>Зач</b>	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	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	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов	
<b>4 семестр</b>											
1	Строение древесины.	ПК-1.1, ПК-1.2,	0,5		<b>1</b>						60/100
2	Основы химических, физических и механических свойств древесины	ПК-1.1, ПК-1.2,	0,5								
3	Пороки древесины	ПК-1.1, ПК-1.2,	0,5		<b>2</b>						
4	Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров	ПК-1.1, ПК-1.2,	0,5								
5	Хлысты. Круглые лесоматериалы	ПК-1.1, ПК-1.2,	2		3-6		1				
6	Пилопродукция	ПК-1.1, ПК-1.2,	1		7						
7	Колотые лесоматериалы. Измельчённые лесоматериалы и материалы на их основе. Лущёные и строганные лесоматериалы и материалы на их основе.	ПК-1.1, ПК-1.2,	1		8						
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 5 семестре											<b>60/100</b>
Промежуточная аттестация ( <i>дифференцированный зачет, зачет</i> )											-
											<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 – 14 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- лабораторные работы – 8 часов;

Часы выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели,



отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

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

### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<b>СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ</b> Экономические и экологические аспекты использования древесины. Достоинства и недостатки древесины. Части растущего дерева. Главные разрезы ствола. Части ствола. Промышленное использование биомассы дерева. Макроскопическое строение древесины. Краткие сведения о строении клеточных стенок древесины и микростроении древесины.	0,5
2	<b>ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ, ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ</b> Элементный химический состав древесины и коры. Содержание и характеристика основных органических веществ. Основы физических свойств. Основы механических свойств.	0,5
3	<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.	0,5
4	<b>КЛАССИФИКАЦИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ЛЕСНЫХ ТОВАРОВ.</b> Классификация лесных товаров. Понятия «лесные товары». Группы лесных товаров. Классы и сортименты лесоматериалов. Общие сведения о стандартизации. Определение понятия «стандартизация». Цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации РФ. Органы и службы стандартизации. Категории и виды стандартов. Методические основы стандартизации. Стадии разработки и утверждения стандартов. Международная стандартизация. Понятие о сертификации продукции.	0,5
5	<b>ХЛЫСТЫ И КРУГЛЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ.</b> Общие сведения о хлыстах и круглых лесоматериалах. Классификация круглых лесоматериалов по назначению. Разновидности круглых лесоматериалов. Размеры лесоматериалов по толщине (диаметру) и длине. Градация по толщине и длине. Нормы ограничения пороков и сорта лесоматериалов. Методы измерения размера и объема круглых лесоматериалов. Стандарты и другие нормативные документы, используемые для определения количества лесоматериалов в условиях рыночной экономики. Поштучные методы измерения объема бревен: Групповые методы измерения объема бревен. Контроль качества, правила приемки и маркировка лесоматериалов по действующим стандартам и другим нормативным документам.	2
6	<b>ПИЛОПРОДУКЦИЯ.</b> Пиломатериалы. Разновидности пиломатериалов по форме, размерам и назначению. Основные сортообразующие пороки и нормы их допуска. Правила проверки качества, маркировки, учета и транспортирования пиломатериалов. Заготовки и пиленые детали.	1
7	<b>КОЛОТЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ.</b> Колотые материалы: колотые балансы, бочарная клепка и т.п.	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<b>СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ</b> Экономические и экологические аспекты использования древесины. Достоинства и недостатки древесины. Части растущего дерева. Главные разрезы ствола. Части ствола. Промышленное использование биомассы дерева. Макроскопическое строение древесины. Краткие сведения о строении клеточных стенок древесины и микростроении древесины.	0,5
2	<b>ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ, ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ</b> Элементный химический состав древесины и коры. Содержание и характеристика основных органических веществ. Основы физических свойств. Основы механических свойств.	0,5
3	<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.	0,5
	Дрова. <b>ИЗМЕЛЬЧЕННЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ.</b> Измельченная древесина: технологическая щепа, опилки для гидролиза, древесная стружка, древесная мука. Композиционные материалы на основе измельченной древесины и коры. Древесностружечные, древесноволокнистые и цементностружечные плиты, ОСБ. Массы древесные прессовочные, арболит, фибролит, ксилолит и др. Модифицированная древесина. Прессованная древесина. Древесина, модифицированная искусственными полимерами. <b>СТРОГАНЫЕ И ЛУЩЕНЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ.</b> Строганные лесоматериалы: строганный шпон, штукатурная дрань, стружка упаковочная. Лущеные лесоматериалы: лущеный шпон для изготовления слоистой клееной древесины и облицовки. Клееная древесина. Фанера. Фанера общего и специального назначения. Древесные слоистые пластики. Столярные плиты.	1

### 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

Выполняется \_\_8\_\_ лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Идентификация хвойных и лиственных древесных пород по внешнему виду древесины. Идентификация пороков древесины	1	1	Устный опрос
2	Определение объема круглых лесоматериалов измеряемых поштучно.	1	2	Устный опрос
3	Определение объема круглых лесоматериалов измеряемых в складочной мере.	1	2	Устный опрос
4	Определение сорта круглых лесоматериалов. Мркировка.	1	2	Устный опрос

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Идентификация хвойных и лиственных древесных пород по внешнему виду древесины. Идентификация пороков древесины	1	1	Устный опрос
5	Определение объема пилопродукции. Определение сорт пилопродукции и маркировка.	1	2	Устный опрос
6	Рациональный раскрой хлыста на сортименты	2	3	Устный опрос
7	Методики выполнения измерений объема партии круглых лесоматериалов	1	3	Устный опрос

### 3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- 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 – 108 часов.

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 72 часа.
2. Подготовку к лабораторным работам – 16 часов.
3. Написание реферата – 6 часа.

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

#### 3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

#### 3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 6 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующая тема реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Методы измерения пороков в круглых лесоматериалах и	3	4,5

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
	пиллопродукции. ГОСТ 2140-81		

### 3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены

### 3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен

### 3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

### 3.3.6. 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 и университетом, если они есть, 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 структурно входит в состав учебно-методического комплекса 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	ПК-1.1, ПК-1.2	10/11
2	3	Защита лабораторной работы №2	ПК-1.1, ПК-1.2	7/11

4	1-3	Контроль посещаемости лекций и лабораторных работ	ПК-1.1, ПК-1.2	1/8
		<b>Всего за модуль</b>		<b>18/30</b>
5	4	Защита лабораторной работы №3	ПК-1.1, ПК-1.2	4/4
6	4	Защита лабораторной работы №4	ПК-1.1, ПК-1.2	4/4
7	4	Защита лабораторной работы №5	ПК-1.1, ПК-1.2	4/4
8	4	Защита лабораторной работы №6	ПК-1.1, ПК-1.2	4/4
9	4,5	Защита реферата	ПК-1.1, ПК-1.2	1/2
10		Контроль посещаемости лекций и лабораторных работ	ПК-1.1, ПК-1.2	1/22
		<b>Всего за модуль</b>		<b>18/40</b>
11	5	Защита лабораторной работы №7	ПК-1.1, ПК-1.2	5/10
12	6	Защита лабораторной работы №8	ПК-1.1, ПК-1.2	6/6
14		Контроль посещаемости лекций и лабораторных работ	ПК-1.1, ПК-1.2	1/14
		<b>Всего за модуль</b>		<b>12/30</b>
<b>Итого:</b>				<b>42/70</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.)
4	1-7	<i>Зачёт</i>	нет	-

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	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

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

### **5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения, 3 изд. – М.: МГУЛ, 2005. –340 с. (учебник для вузов)
2. Лесной кодекс Российской Федерации
3. Энциклопедия лесного хозяйства. -М.: ВНИИЛМ,2006. т. 1 – 424 с.
4. Справочник по пиломатериалам. – М.; ООО «Лесэксперт». 2004 – 107 с.
5. Справочник по круглым лесоматериалам – Химки, ООО «Лесэксперт» 2005 – 137 с.

#### **5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

6. Макроскопическое строение древесины Методическое руководство к выполнению лабораторной работы. – Я.Н. Станко. – М.: МГУЛ, 2002. – 8 с.
7. Идентификация пород по внешнему виду. Методическое руководство к выполнению лабораторной работы. – Б.Н. Уголев. – М.: МГУЛ, 2006. – 15 с.
8. Определитель пороков древесины. Учебно-методическое пособие – Б.Н. Уголев, Я.Н. Станко, И.А. Дюжина. – М.: МГУЛ, 2005. – 30 с.
9. Древесиноведение и лесное товароведение. Учебное пособие – Я.Н. Станко, И.А. Дюжина. – М.: МГУЛ, 2002. – 32 с.
10. Определение показателей физических свойств древесины Методическое руководство к выполнению лабораторной работы. – Б.Н. Уголев, Я.Н. Станко, Л.В. Поповкина. – М.: МГУЛ, 2002. – 20 с.
11. Круглые лесоматериалы и пилопродукция - Суханов А.К., Гнатовская И.В., Матюшкина О.Н. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 58 с.
12. Лесное товароведение. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ - Суханов А.К., Гнатовская И.В., Матюшкина О.Н., – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. - 15с.

#### **5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

13. ГОСТ 9462-83 «Лесоматериалы круглые, лиственных пород»
14. ГОСТ 9463-83 «Лесоматериалы круглые, хвойных пород»
15. Сборник ГОСТов «Пилопродукция»

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.

#### **5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные

образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Контролирующие тест-карты (для проверки знаний по терминам и определениям, способам измерения объема и определения качества круглых лесоматериалов и пилопродукции).	2,3	Кр
2	Учебные плакаты	1-7	Л, Лр
3	Компьютерные презентации	1-7	Л, Лр

### 5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Коллекции образцов пород древесины	1	Лр
2	Коллекция образцов пороков древесины	3	Лр
3	ГОСТ 9463-88 Лесоматериалы круглые хвойных пород, ГОСТ 9462-88 Лесоматериалы круглые лиственных пород		Лр
4	ГОСТ 2708-75 Таблицы объемов		Лр
5	Сборник стандартов ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80 Пилопродукция хвойных пород, ГОСТ 2695-83 Пилопродукция лиственных пород, ГОСТ 9685-61 Заготовки хвойных пород, ГОСТ 5780-77 Обапол хвойный.		Лр
4	Методика выполнения рационального раскроя хлыста		Лр

### 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Лес как источник древесного сырья и его экологическое значение. Части растущего дерева и их физиологические функции.
2. Состояние и перспективы коммерческого использования биомассы дерева. Древесная зелень.
3. Макроскопическое строение древесины хвойных пород.
4. Макроскопическое строение древесины лиственных пород.
5. Строение клеточной стенки.
6. Анатомические элементы, выполняющие механическую функцию в древесине хвойных и лиственных пород.
7. Анатомические элементы, выполняющие проводящую функцию в древесине хвойных и лиственных пород.
8. Химический состав древесины.
9. Характеристика основных органических веществ древесины.
10. Получение и использование целлюлозы и целлюлозных материалов.
11. Гидролиз древесины и его продукты.
12. Термическое разложение древесины и его продукты.

13. Древесина как топливо. Теплота сгорания древесины.
14. Получение и использование экстрактивных веществ из древесины и коры.
15. Формы воды в древесине. Степени влажности древесины, различаемые в практике.
16. Усушка древесины. Анизотропия. Методы определения. Коэффициенты усушки.
17. Растрескивание древесины. Коробление древесины. Причины возникновения и разновидности коробления
18. Разбухание древесины. Анизотропия. Методы определения. Коэффициенты разбухания.
19. Плотность древесинного вещества и древесины. Показатели и методы их определения.
20. Особенности механических испытаний древесины. Общие требования к образцам и процедуре испытания.
21. Испытания древесины на сжатие вдоль и поперек волокон. Показатели прочности.
22. Классификация пороков древесины по действующему стандарту.
23. Сучки и их классификация. Влияние на качество древесины.
24. Трещины. Причины возникновения. Разновидности и влияние на качество.
25. Пороки формы ствола. Разновидности и влияние на качество древесины.
26. Пороки строения древесины, обусловленные неправильным расположением волокон и годичных слоев. Влияние на качество.
27. Пороки строения древесины, обусловленные образованием реактивной древесины. Влияние на качество.
28. Пороки строения древесины в виде нерегулярных анатомических образований. Влияние на качество.
29. Трухлявая наружная гниль. Влияние на качество древесины. Сердцевина, двойная и смещенная сердцевина. Влияние на качество.
30. Пасынок и глазки. Типы гнилей (коррозионная и деструктивная). Ядровые пятна и полосы. Ядровые гнили. Влияние на качество древесины.
31. Пороки строения в виде ран. Влияние на качество.
32. Пороки строения, проявляющиеся в виде ненормальных отложений. Влияние на качество.
33. Химические окраски; плесень и грибные заболонные окраски древесины.
34. Побурение. Заболонная гниль.
35. Повреждение древесины насекомыми. Влияние на качество.
36. Классификация лесных товаров.
37. Классификация группы – лесоматериалы. Виды лесоматериалов и их определения.
38. Основные понятия о качестве лесных товаров. Качество, свойства, признак продукции, показатель качества продукции. Связь понятий. Методы определения показателей качества.
39. Стандартизация лесной продукции. Задачи стандартизации.
40. Категории и виды стандартов. Обозначения стандартов. Основные стандарты на лесоматериалы.
41. Сертификация
42. Хлысты древесные ТУ 13-0273685-408-92. Размеры и технические требования.
43. Приёмка хлыстов. Методы измерения, маркировка, транспортирование хлыстов.
44. Примерный перечень рекомендаций на поставку хлыстов.
45. Хлысты древесные. Методы определения объёма ОСТ 13-75-88. Метод поштучного измерения.



46. Хлысты древесные. Методы определения объёма ОСТ 13-75-88. Метод группового измерения.
47. Товароведческие основы раскроя хлыстов на сортименты.
48. Круглых лесоматериалы хвойных и лиственных пород. ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88. Классификация, размерно-качественные характеристики.
49. Понятия – фактический размер, номинальный размер, градация, припуск, предельное отклонение по длине для круглых лесоматериалов.
50. Пиловочник хвойных и лиственных пород. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88.
51. Пиловочник поставляемый на экспорт, черноморской сортировки, ГОСТ 9463-88.
52. Пиловочник поставляемый на экспорт, северной сортировки, ГОСТ 9463-88.
53. Авиационное бревно. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88.
54. Резонансное бревно. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88.
55. Карандашное бревно. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88.
56. Тарное бревно. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
57. Шпальное бревно. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
58. Бревно для переводных брусьев железных дорог. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
59. Бревно для выработки строганого шпона. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
60. Бревно для выработки лущёного шпона. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
61. Бревно для лыж. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9462-88.
62. Бревно для выработки лож. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9462-88.
63. Бревно для производства спичек. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9462-88.
64. Бревно для производства целлюлозы и древесной массы (балансы). Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
65. Бревно для производства рудничной стойки. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88.
66. Бревно для строительства. Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
67. Бревно для временных построек (подтоварник). Технические требования. Размерно-качественные характеристики. ГОСТ 9463-88. ГОСТ 9462-88.
68. Правила маркировки круглых лесоматериалов. Лесоматериалы, подлежащие маркировке.
69. Определение объема круглых лесоматериалов поштучно и в складочной мере.
70. Правила приемки и учет лесоматериалов - по ГОСТ 2292-88.
71. Методы измерения пороков древесины - по ГОСТ 2140-88.
72. Стойкость древесины. Распределение пород по классам стойкости. Способы хранения.
73. Меры защиты при хранении.

74. Способы укладки круглых лесоматериалов при хранении в штабелях. Использование отходов лесозаготовок. Транспортировка и приемка круглых лесоматериалов.
75. Классификация пилопродукции. Виды и определения.
76. Виды пиломатериалов по форме и размерам поперечного сечения.
77. Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия. ГОСТ2695-83.
78. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. ГОСТ8486-86. ГОСТ 24454-80.
79. Размеры, влажность и шероховатость пиломатериалов общего назначения. Предельные отклонения по размерам.
80. Качество и маркировка пиломатериалов общего назначения.
81. Основные сортообразующие пороки в пиломатериалах и способы их измерения.
82. Обапол для крепления горных выработок. Технические условия. ГОСТ 5780-77.
83. Экспортные пиломатериалы северной сортировки и их характеристики. ГОСТ26002-83.
84. Экспортные пиломатериалы черноморской сортировки и их характеристики. ГОСТ9302-83
85. Пиломатериалы авиационные (бруски и доски). Технические условия. ГОСТ968-68
86. Хранение пиломатериалов и заготовок.
87. Заготовки лиственных пород. Технические условия. ГОСТ 7897-83.
88. Заготовки хвойных пород. Технические условия. ГОСТ 9685-61.
89. Заготовки лыжные. Технические условия. ГОСТ 48-86.
90. Заготовки авиационные хвойных пород. Технические условия. ГОСТ 2646-71.
91. Заготовки авиационные лиственных пород. Технические условия. ГОСТ 2996-79.
92. Деревянные детали. Виды и их характеристика.
93. Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия. ГОСТ 78-89.
94. Шпалы деревянные для железных дорог узкой колеи. Технические условия. ГОСТ 8993-75.
95. Брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи. Технические условия. ГОСТ 8816-70.
96. Брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог узкой колеи. Технические условия. ГОСТ 8992-75.
97. Шпалы деревянные для метрополитена. Технические условия. ГОСТ 22830-77.
98. Отходы лесопильного производства. Баланс сырья. Спецификация. Выход пиломатериалов.
99. Колотые лесоматериалы. Виды, способы получения.
100. Измельченная древесина. Технологическая щепка и её характеристика.
101. Шпон. Виды шпона и способы его получения.
102. Строганный шпон. Породы, виды, качество, размеры, маркировка.
103. Лущеный шпон. Породы, виды, качество, размеры, маркировка.
104. Фанера. Её преимущества по сравнению с массивной древесиной.
105. Фанера общего назначения и её характеристика.
106. Фанера специального назначения. Её виды и характеристика.
107. Бакелизованная фанера и её характеристика.
108. Фанерная плита, древесностружечные пластики и их характеристики.
109. Арболит, фибролит, цементностружечные плиты и их характеристика.
110. Древесностружечные плиты и древесноволокнистые плиты. Основные характеристики.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Россия, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, ул. 1-я Институтская, строение 1/1, 1-30 Учебно-лабораторный корпус № 1 Учебная аудитория 1127 - помещение для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол преподавателя 1 – шт Стул преподавателя 1 – шт Стол 2-х местный ученический 14- шт Стул ученический 28 - шт Доска маркерная 1-шт Экран на штативе 13800362 1-шт Макет цеха 1 – шт Макет раскрывочной установки 1 – шт Ленточно-пильная установка 1 – шт Штабелер 1 – шт Пачкоподборщик 1 – шт Стенд пороков древесины 1 – шт Стенд образцов товаров народного потребления 1 - шт Комплект учебно-наглядных плакатов ПК 1 – шт Проектор 1 - шт Анализатор щепы 1 - шт Windows XP pro ПО поставлялось с оборудованием 1. Libre Office 5.3.3. Лицензия Т 1975/21803/2019 от 27.09.2019 2. Mathcad 15 Лицензия: 22270 от 13.11.2007 3. AutoCad 18 Лицензия: 566-84585926 от 2018-2020г.г.	1-7	Лр, Кр, Р

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

- Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Практические и 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 полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

**Самостоятельная работа** студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются 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 их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

**Текущий контроль** проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ**

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

**Лекции** составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

**Практические занятия и семинары** имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий

обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

**Лабораторные работы** предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.