

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Механико-технологический институт
Кафедра «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики»

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 Н.И. Смолин
« 22 » _____ 06 _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ

для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело»
профиль «Лесное хозяйство»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2017

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденный Министерством образования и науки РФ «01» октября 2015г. № 1082

2) Учебный план профиля «Лесное хозяйство» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» февраля 2016г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики» от «31» мая 2017 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от « 19 » 06 2017 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института

 О.А. Мелякова

Разработчики:

старший преподаватель

 О.А. Фомина

Директор института:

 Г.А. Дорн

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения	Перечень результатов обучения по дисциплине
ОПК-9	Выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов	<p>знать: методы измерения и учета лесоматериалов, основы стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения.</p> <p>уметь: классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров; производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам</p> <p>владеть: методами определения и оценки количественных и качественных характеристик деревьев и древостоев</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лесное товароведение с основами древесиноведения» относится к базовой части блока 1 по направлению подготовки бакалавра 35.03.01 «Лесное дело», профиль «Лесное хозяйство».

Дисциплина «Лесное товароведение с основами древесиноведения» базируется на знании следующих дисциплин: «Ботаника», «Дендрология», «Физиология растений».

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимых для изучения дисциплины:

Знать: таксономическое разнообразие древесных растений; жизненные формы древесных растений; морфологические признаки, биологические и экологические особенности растений; географическое распространение древесной и кустарниковой растительности; использование древесных растений в практике лесного хозяйства.

Уметь: определять древесные растения по определителям.

Владеть: комплексом лабораторных методов исследования древесных растений; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения исследований древесных растений.

Дисциплины, для которых дисциплина Лесное товароведение с основами древесиноведения является предшествующей:

«Таксация леса», «Технология и оборудование рубок лесных насаждений», «Лесоустройство».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения. На 4 курсе в 7 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения	Всего часов	Заочная форма обучения
		семестр		семестр
		5		7
Аудиторные занятия (всего)	36	36	10	10
В том числе:	-	-	-	-
Лекции	18	18	4	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18	18	6	6
Самостоятельная работа (всего)	36	36	62	62
В том числе:	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	18	18	46	46
Самостоятельное изучение тем	4	4		
Расчетно-графическая работа	14	14	16	16
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость час	72	72	72	72
зач. ед.	2	2	2	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Строение дерева. Свойства древесины и коры	Основные разрезы ствола, макроскопическое строение древесины, микроскопическое строение хвойных и лиственных пород. Химические свойства древесины, физические свойства древесины, механические свойства древесины
2.	Пороки древесины	Классификация пороков и их влияние на качество продукции. Сучки: Трещины: Пороки формы ствола: Пороки строения древесины: Грибные поражения. Биологические повреждения (повреждения древесины насекомыми) - червоточина. Химические окраски. Инородные включения, механические повреждения стволов растущих деревьев и дефекты обработки в пилопродукции и шпоне. Измерение. Влияние на качество.
3.	Классификация и стандартизация лесных товаров	Общие представления о стандартизации, основные понятия о качестве лесных товаров.
4.	Классификация круглых лесоматериалов	Лесоматериалы круглые. Назначение, применение в производстве, технические требования к круглым лесоматериалам (размеры, качество ГОСТ 9463-88 на круглые лесоматериалы хвойных пород, ГОСТ 9462-88 на круглые

		лесоматериалы лиственных пород). Учет, приемка, маркировка, сортировка, способы хранения круглых лесоматериалов.
5.	Классификация пиломатериалов	Классификация пиленой продукции по виду обработки, положению в сорimente, сечению, технические требования, назначение, качество, правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортировка.
6.	Композиционные материалы	Клееная древесина и ее виды. Композиционные материалы и их разновидности. Технические требования, назначение, качество, правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортировка.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Таксация леса				+	+	
2.	Технология и оборудование рубок лесных насаждений					+	
3.	Лесоустройство				+	+	

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
Семестр 5					
1.	Строение дерева. Свойства древесины и коры	2	2	6	10
2.	Пороки древесины	8	8	4	20
3.	Классификация и стандартизация лесных товаров	2	-	6	8
4.	Классификация круглых лесоматериалов	2	4	10	16
5.	Классификация пиломатериалов	2	2	8	12
6.	Композиционные материалы	2	2	2	6
	Итого	18	18	36	72

Разделы дисциплин и виды занятий заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
Семестр 7					
1.	Строение дерева. Свойства древесины и коры	-	-	8	8
2.	Пороки древесины	-	2	8	10
3.	Классификация и стандартизация лесных товаров	-	-	6	6
4.	Классификация круглых лесоматериалов	2	2	16	20
5.	Классификация пиломатериалов	2	2	16	20

6.	Композиционные материалы	-	-	8	8
	Итого	4	6	62	72

4.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
			5	7
1.	Раздел 1	Определение макропризнаков древесных пород	2	-
2.	Раздел 2	Пороки древесины. Группа сучки; Группа трещины	2	-
3.	Раздел 2	Пороки древесины. Группа пороки формы ствола. Пороки строения древесины	2	2
4.	Раздел 2	Пороки древесины. Грибные поражения. Химические окраски.	2	-
5.	Раздел 2	Пороки древесины. Механические повреждения. Инородные включения	2	-
6.	Раздел 4	Изучение правил обмера и учета круглых сортиментов	2	2
7.	Раздел 4	Определение качества круглых лесоматериалов и их маркировка	2	
8.	Раздел 5	Изучение правил обмера и учета пиломатериалов и заготовок. Определение качества и их маркировка.	2	2
9.	Раздел 6	Изучение правил обмера и учета композиционных материалов. Определение качества и их маркировка.	2	-
	Итого		18	6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	5	Строение дерева. Свойства древесины и коры	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	4	Собеседование, Тестирование, Зачет
			Самостоятельное изучение тем	2	

2.		Пороки древесины	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	4	Собеседование, Тестирование, Зачет
3.		Классификация и стандартизация лесных товаров	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	4	Собеседование, Тестирование, Зачет
			Самостоятельное изучение тем	2	
4.		Классификация круглых лесоматериалов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	2	Собеседование, Тестирование, Защита расчетно-графической работы, Зачет
			Расчетно-графическая работа	8	
5.		Классификация пиломатериалов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	2	Собеседование, Тестирование, Защита расчетно-графической работы, Зачет
			Расчетно-графическая работа	6	
6.		Композиционные материалы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету	2	Собеседование, Тестирование, Зачет
ИТОГО часов в семестре				36	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	7	Строение дерева. Свойства древесины и коры	Проработка материала лекций, подготовка к зачету Самостоятельное изучение тем	8	Собеседование, Тестирование, Зачет
2.		Пороки древесины	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету Самостоятельное изучение тем	8	Собеседование, Тестирование, Зачет

3.		Классификация и стандартизация лесных товаров	Проработка материала лекций, подготовка к зачету Самостоятельное изучение тем	6	Собеседование, Тестирование, Зачет
4.		Классификация круглых лесоматериалов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету Самостоятельное изучение тем	8	Собеседование, Тестирование, Защита расчетно-графической работы, Зачет
			Расчетно-графическая работа	8	
5.		Классификация пиломатериалов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету Самостоятельное изучение тем	8	Собеседование, Тестирование, Защита расчетно-графической работы, Зачет
			Расчетно-графическая работа	8	
6.		Композиционные материалы	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, к зачету Самостоятельное изучение тем	8	Собеседование, Тестирование, Зачет
ИТОГО часов в семестре				62	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Дровесиноведение. Лесное товароведение / Автор составитель: Фомина О.А./ Методические указания по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль Технология деревообработки – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 24 с. [электронный ресурс].
2. Дровесиноведение. Лесное товароведение / Автор составитель: Фомина О.А./ Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль Технология деревообработки – Тюмень, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 35 с. [электронный ресурс].

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

- Тема 1. История зарождения и развития отечественного дровесиноведения.
Тема 2. Работы по деформативности и реологическим свойствам дровесины.
Тема 3. Исследования модифицированной дровесины.
Тема 4. Характеристика лигнина, суберина.
Тема 5. Ядовитые вещества дровесины.
Тема 6. Иноземные культуры и их характеристика.
Тема 7. Систематика, первичный и вторичный ареал, особенности ядра и заболони.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Строение дерева. Свойства древесины и коры	ОПК-9 (<i>знать</i>)	Зачетный билет
2.	Пороки древесины	ОПК-9 (<i>уметь</i>)	Зачетный билет
3.	Классификация и стандартизация лесных товаров	ОПК-9 (<i>знать</i>)	Зачетный билет
4.	Классификация круглых лесоматериалов	ОПК-9	Зачетный билет
5.	Классификация пиломатериалов	ОПК-9	Зачетный билет
6.	Композиционные материалы	ОПК-9	Зачетный билет

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-9 - выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов			
Знать:	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок методов измерения и учета лесоматериалов, основ стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения.	Знает достаточно в базовом объеме методы измерения и учета лесоматериалов, основы стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения.	Демонстрирует высокий уровень знаний методов измерения и учета лесоматериалов, основ стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения.
Уметь:	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров; производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и	Умеет на базовом (стандартном) объеме классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров; производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и	Демонстрирует высокий уровень умений классификации и измерения пороков древесины определенных видов лесных товаров; производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и

	учет определенных видов лесоматериалов; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам	видов лесоматериалов; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам	видов лесоматериалов; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам
Иметь навыки и/или опыт:	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок методами определения и оценки количественных и качественных характеристик деревьев и древостоев	Владеет базовыми приемами методов определения и оценки количественных и качественных характеристик деревьев и древостоев	Демонстрирует владения на высоком уровне методами определения и оценки количественных и качественных характеристик деревьев и древостоев

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание потребительские свойства лесных материалов и продуктов, основ стандартизации лесных товаров и размерно-качественных характеристиках сырья, товароведческих основ управления качеством продукции, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой.
Не зачтено	Демонстрирует пробелы в знаниях потребительских свойств лесных материалов и продуктов, основ стандартизации лесных товаров и размерно-качественных характеристиках сырья, товароведческих основ управления качеством продукции, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачёта

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Обучающемуся достается зачетный билет путем собственного случайного выбора. Зачетный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи. Для подготовки ответа на задания зачетного билета обучающемуся дается 15 минут. Защита ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Ответ обучающегося оценивается «зачтено» либо «не зачтено» в соответствии со шкалой оценивания. При оценивании зачета учитываются результаты оценки, полученные при текущем контроле: собеседовании по темам, выносимым на самостоятельное обучение, выполнении расчетно-графической работы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Герке Л.Н. Древесиноведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Герке, В.Н. Башкиров, А.В. Князева. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 103 с. — 978-5-7882-1686-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63700.html>.
2. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс] : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. — 155 с. — 978-5-87317-631-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>
3. Леонтьев Л.Л./ Пилопродукция. Оценка качества и количества Санкт-Петербург, Москва, Краснодар 2010 г. – 246 с.
4. Потапова Е.Ю. Краткий справочник по морфологии деревьев и кустарников (определитель) Москва 2011 г. – 131 с.

б) дополнительная литература

1. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения./ Б.Н. Уголев, - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005 г. – 336 с.
2. Шишкин А.М. Древесные растения Тюменской области./Учебно-справочное пособие/ТГСХА – Тюмень, 2009 г.-142 с.
3. Бит Ю.А., Вавилова С.В. Справочник измерения объемов круглого леса/ Санкт-Петербург. Профи-информ, 2005 г. - 216 с.
4. Уголев Б.Н., Станко Я.Н., Дюжина И.А. Определитель пороков древесины/ Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Древесиноведение», - М.: МГУЛ, 2004. – 28 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события);
2. <http://www.derevoobrabotka.com> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности;
3. <http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний);
4. <http://www.rosleshoz.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства РФ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс] : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. — 155 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>.
2. Станко Я.Н., Дюжина И.А., Древесиноведение и лесное товароведение: Методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочного обучения/ -М.: МГУЛ, 2001. – 32 с.

10. Перечень информационных технологий

ИСС "Техэксперт: базовые нормативные документы".

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия проводятся в аудиториях оснащенных мультимедийным оборудованием.

Лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории оснащенной: ноутбук Asus, доска ученическая, стол лабораторный ЛАБ-1200, стол химический пристенный ЛАБ- 1500 ПКМ, верстак слесарный АС-103, весы НЛ-100, весы ВЛР-200, влагомер д/древесины ИВ1-1, колбонагреватель ЛАБ-ФН-500, твердомер ТЭМП-2, термостат, шкаф вытяжной ЛАВ-1200, шкаф сушильный ШС-0.25-29, микроскоп бинокулярный МС 50, электро-колбовая нагревательная плитка МИС-11, эксикатор; пипетка Мора; колбы; чашка Петри; спиртовка СЛ-10, мерные ленты по 20, 50 метров.

Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются аудиториями оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.