



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



УТВЕРЖАЮ

Проректор по учебно-воспитательной
работе, и.о. ректора, доц.

А.З. Дмитриев

19 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2022

Составитель: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент

 Глушко С.Г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологии и экономики лесной отрасли 28 апреля 2022 года (протокол № 8)

Заседующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент  Глушко С.Г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 29 апреля 2022 г. (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, к.с.-х.н., доцент  Мухаметов А.Р.

Согласовано:

Врио декана факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.-х.н., доцент

 Гифиев Р.К.

Протокол учебного совета ФЛХиЭ № 9 от 5 мая 2022 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Лесное товаро-ведение с основами древесиноведения»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	ОПК-1.1 решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий	Знать: особенности строения, химический состав и свойства древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; виды пороков древесины и причины их появления; организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции; требования к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов Уметь: определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины Владеть: навыками определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к *обязательной части* блока Б1.

Изучается на 3 курсе в 5 семестре при очной, и на 3 курсе 1 сессия при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: высшая математика, лесная энтомология, лесная фитопатология, дендрология, лесоведение.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: таксация леса, лесоустройство, лесоводство, лесной контроль и надзор, лесные экосистемы и оценка их состояния, организация и планирование в лесном хозяйстве.

Целями освоения дисциплины Лесное товароведение с основами древесиноведения являются базовая общебиологическая и профессиональная подготовка бакалавров лесного дела и последовательное приобретение ими необходимых теоретических и практических знаний в области лесного товароведения, дающих им необходимую основу для рационального использования древесины и научное ведение комплексного лесного хозяйства.

Задачи дисциплины: дать бакалаврам знания о строении и свойствах древесины, влияние на них различных факторов, уметь различать пороки древесины и методы повышения их стойкости, знать особенности промышленного использования древесины различных древесных пород, изучить разнообразные виды лесных товаров из древесины и их специфические особенности.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Очное обучение	Заочное обучение
	3 курс 5 семестр	3 курс 2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	53	11
в том числе:		
лекции	18	4
практические занятия	34	6
экзамен	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91	133
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям	36	36
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	37	88
- подготовка к экзамену	18	9
Общая трудоемкость		
час.	144	144
зач. ед.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах);

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины "Лесное товароведение с основами древесиноведения". Строение древесины. Химические, физические и механические свойства древесины и коры.	4	1	6	1	10	2	10	18
2	Раздел 2. Пороки древесины. Стойкость древесины, защита ее от разрушения.	4	1	6	1	10	2	10	18
3	Раздел 3.. Классификация и стандартизация лесных товаров. Пилопродукция. Продукция гидролизнодрожжевых и лесохимических производств. Продукция целлюлозно-бумажной промышленности	4	1	6	1	10	2	10	18

4	Раздел 4. Стойкость древесины, защита ее от разрушения. Характеристика древесины основных пород.	2	1	6	1	8	2	10	18
5	Раздел 5. Пилопродукция. Строганные, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы	2		6	1	8	1	10	18
6	Раздел 6. Сырье для химических производств.	1		2	1	3	1	10	18
7	Раздел 7. Новейшие технологии лесного товароведения и деревообработки	1		2		3		13	18
	Подготовка к экзамену							18	9
	Экзамен			1	1	1	1		
	Итого	18	4	35	7	53	11	91	135

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины "Лесное товароведение с основами древесиноведения". Строение древесины. Химические, физические и механические свойства древесины и коры.	10	2
<i>Лекционный курс</i>			
1.1	Тема лекции: Лесное товароведение как дисциплина и наука	2	1
1.2	Тема лекции: Макроскопические и микроскопическое строение древесины.	1	
1.3	Тема лекции: Химические, физические и механические свойства древесины.	1	
<i>Практические занятия</i>			
1.4	Лесное товароведение как дисциплина и наука.	2	0,5
1.5	Макроскопические и микроскопическое строение древесины.	2	0,5
1.6	Химические, физические и механические свойства древесины.	2	
2	Раздел 2. Пороки древесины. Стойкость древесины, защита ее от разрушения.	10	2
<i>Лекционный курс</i>			
2.1	Тема лекции: Пороки древесины. Их классификация и сущность.	2	1
2.2	Тема лекции: Стойкость древесины и защита к разрушению.	1	
2.3	Тема лекции: Значение антисептирования и консервирования.	1	
<i>Практические занятия</i>			
2.4	Стойкость древесины к факторам её разрушения.	2	0,5
2.5	Методы защиты древесины от разрушения	2	0,5
2.6	Значение антисептирования и консервирования.	2	
3	Раздел 3. Классификация и стандартизация лесных товаров. Пилопродукция. Продукция гидролизнодрожжевых и лесохимических производств. Продукция целлюлозно-бумажной	10	2

	промышленности		
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Тема лекции: Классификация и стандартизация лесных товаров. Виды стандартов. Круглые лесоматериалы и хлысты	2	1
3.2	Тема лекции: Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Продукция фанерного производства. Продукция производства плит. Фибролит. Арболит.	1	
3.3	Тема лекции: Продукция гидролизной промышленности, лесохимических производств и целлюлозно-бумажной промышленности	1	
<i>Практические занятия</i>			
3.4	Классификация и стандартизация лесных товаров. Виды стандартов. Круглые лесоматериалы и хлысты	2	0,5
3.5	Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Продукция фанерного производства. Продукция производства плит. Фибролит. Арболит.	2	0,5
3.6	Продукция гидролизной промышленности, лесохимических производств и целлюлозно-бумажной промышленности	2	
4	Раздел 4. Стойкость древесины, защита ее от разрушения. Характеристика древесины основных пород.	8	2
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	Тема лекции: Стойкость древесины и защита ее от разрушения.	2	1
<i>Практические занятия</i>			
4.2	. Значение антисептирования и консервирования.	6	1
5	Раздел 5. Пилопродукция. Строганные, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы	8	1
<i>Лекционный курс</i>			
5.1	Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. маркировка, транспортировка, укладка.	2	
<i>Практические занятия</i>			
5.2	Пилопродукция. Продукция фанерного производства. Продукция производства плит. Фибролит. Арбит.	6	1
6	Раздел 6. Сырье для химических производств.	3	1
<i>Лекционный курс</i>			
6.1	Тема лекции: Продукция гидролизнодрожжевых и лесохимических производств. Продукция целлюлозно-бумажной промышленности	1	
<i>Практические занятия</i>			
6.2	Продукция гидролизной промышленности. Продукция лесохимических производств. Продукция целлюлозно-бумажной промышленности	2	1
7	Раздел 7. Новейшие технологии в лесном товароведении и древесиноведении.	3	
<i>Лекционный курс</i>			
7.1	Тема лекции: Товаризация и сортиментация леса в современных условиях лесного хозяйствования	1	
<i>Практические занятия</i>			
7.2	Работа с современными товарными и сортиментными таблицами. Определение класса товарности древостоя.	2	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Руководство для закладки тренировочных пробных площадей / Казанская ГСХА; Сост. С.Г. Глушко. – Казань, 2006. – 36 с.
2. Лесотаксационный справочник / Казанский государственный аграрный университет; Сост. С.Г. Глушко, Ш.Х. Исмагилов. Казань, 2006. – 193 с.
3. Расчёт основных таксационных показателей древостоя / Казанский ГАУ, Сост. С.Г. Глушко.- Казань, 2013. – 32 с.
4. Таксация леса. Отвод и таксация лесосек. Методические указания к выполнению учебной практики по таксации леса для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Глушко С.Г., Галиуллин И.Р. – Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 36 с.
5. Таксация леса. Таксационные показатели отдельного дерева: Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Сост. С.Г. Глушко, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2015. – 39 с.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения»

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

Основная учебная литература:

- Глебов И.Т. Лесопиление горизонтальными ленточнопильными станками. – СПб: Лань, 2011.- 112 с.
- Леонтьев Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества. – СПб: Лань, 2011. – 336 с.
- Сортиментные и товарные таблицы для древостоев дуба Среднего Поволжья. Рослесхоз. Марийский ГТУ. - М.: ВНИИЦлесресурс, 2000. - 212 с.
- Абаимов В.Ф. Дендрология: учебное пособие / В.Ф.Абаимов.-3-е изд., перераб. - М: Изд-кий центр Академия, 2009. - 368 с.
- Глушко С.Г. Лесные экосистемы и оценка их состояния. Учебное пособие. / С.Г. Глушко, И.Р. Галиуллин, Ш.Ш. Шайхразиев. – Казань: Казанский ГАУ. – 2022. – 100 с.

Дополнительная учебная литература:

- Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Экологический энциклопедический словарь. Под ред. М.М. Гимадеева. – Казань: «Природа», 2000.-544 с.
- Харченко Н.А., Лихацкий Ю.П. Экология: Учебник. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006.-399 с.
- Теория и методы лесоустройства. Курсовое проектирование: Разработка проекта освоения лесов / Глушко С.Г. – Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 32 с.
- Глушко С.Г. Мониторинг лесных насаждений. Учебное пособие. / С.Г. Глушко, Ш.Ш. Шайхразиев, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2017. – 96 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковая система «Google».
2. <http://www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы.
3. <http://www.biodat.ru> Информационная система BIODAT.
4. <http://www.minleshoz.tatarstan.ru> Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.
5. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
6. <http://rospriroda.ru> Природа России.
7. <http://esoil.ru> Почвенный институт им. В.В.Докучаева.
8. <http://soils.narod.ru> Сайт о почвах.
9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Лесотаксационный справочник / Казанский государственный аграрный университет; Сост. С.Г. Глушко, Ш.Х. Исмагилов. Казань, 2006. – 193 с.
2. Руководство для закладки тренировочных пробных площадей / Казанская ГСХА; Сост. С.Г. Глушко. – Казань, 2006. – 36 с.
3. Сабиров А.Т., Капитов В.Д., Галиуллин И.Р., Кокутин С.Н. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.
4. Лесная таксация: Программа, методические указания и контрольные задания для студентов - заочников Факультета лесного хозяйства и экологии / Глушко С.Г. - Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014.– 62 с.
5. Расчёт основных таксационных показателей древостоя / Казанский ГАУ, Сост. С.Г. Глушко.- Казань, 2013. – 32 с.
6. Таксация леса. Таксационные показатели отдельного дерева: Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Сост. С.Г. Глушко, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2015. – 39 с.
7. Таксация леса. Таксационные показатели отдельного дерева: Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Сост. С.Г. Глушко, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2015. – 39 с.
8. Теория и методы лесоустройства. Курсовое проектирование: Разработка проекта освоения лесов / Глушко С.Г. – Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 32 с.
9. Глушко С.Г. Мониторинг лесных насаждений. Учебное пособие. / С.Г. Глушко, Ш.Ш. Шайхразиев, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2017. – 96 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint) Антиплагиат. ВУЗ LMS Moodle

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Аудитория 104 факультета лесного хозяйства и экологии, оснащенная мультимедийным проектором BenQ MX518 с экраном Lumien и ноутбуком Asus;
- Компьютерный класс – аудитория 210, с выходом в Интернет. Электронная библиотечная система;
- Аудитория 204 - библиотека с читальным залом;
- Центр ландшафтного дизайна Казанского ГАУ;
- Полевые научные объекты - лесные биогеоценозы, лесные питомники..