

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.24 Лесное товароведение с основами
древесиноведения**

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения» являются:

- формирование у студентов систематического представления о свойствах, пороках, качестве и использовании древесины и лесных товаров, методах стандартизации, правилах обмера и учета лесных товаров;
- освоение методиками определения древесной породы, пороков древесины, объема и качества лесоматериалов, вида лесных товаров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лесное товароведение с основами товароведения» относится к вариативной части.

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Лесное товароведение с основами товароведения» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 - Требования к пререквизитам дисциплины

| Компетенция | Дисциплина |
|-------------|-------------------------------------------------|
| ОПК-9 | Программа среднего (полного) общего образования |
| ОПК-13 | Программа среднего (полного) общего образования |
| ПК-14 | Программа среднего (полного) общего образования |

Таблица 2.2 - Требования к постреквизитам дисциплины

| Компетенция | Дисциплина |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-9 | Лесная селекция |
| ОПК-13 | Лесная энтомология |
| ПК-14 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика) |

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

Таблица 3.1 - Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

| Индекс и содержание компетенции | Знания | Умения | Навыки и (или) опыт деятельности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ОПК-9 выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и | Этап 1: Параметров измерения деревьев | Этап 1: Выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников | Этап 1: Использованием лесотаксационных приборов и инструментов |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| качественные характеристики лесов | | | |
| ОПК-9 выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов | Этап 2: Методик измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов | Этап 2: Анализировать результаты измерения | Этап 2: Оценки количественные и качественные характеристики лесов |
| ОПК-13 способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов | Этап 1: Методик полевого опыта | Этап 1: Определять систематическую принадлежность древесных растений | Этап 1: Опыт работы с определителями. |
| ОПК-13 способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов | Этап 2: Видов древесных и кустарниковых растений, частей дерева. | Этап 2: В полевых условиях проводить анализ древесно кустарниковых растений на наличие повреждений. | Этап 2: Определения лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов на древесине и пиломатериалах. |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ПК-14 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов | Этап 1: Видов пиломатериалов | Этап 1: Классификации и стандартизации лесных материалов | Этап 1: Классифицировать пороки древесины и ствола |
| ПК-14 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов | Этап 2: Видов пороков древесины и ствола | Этап 2: Давать оценку объема и качества лесоматериалов | Этап 2: Давать оценку объема и качества лесоматериалов |

4.Объем дисциплины

Объем дисциплины «Лесное товароведение с основами товароведения» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

| № п/п | Вид учебных занятий | Итого КР | Итого СР | Семестр № 4 | |
|-------|--------------------------------------------|----------|----------|-------------|----|
| | | | | КР | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Лекции (Л) | 22 | - | 22 | - |
| 2 | Лабораторные работы (ЛР) | 22 | - | 22 | - |
| 3 | Практические занятия (ПЗ) | - | - | - | - |
| 4 | Семинары(С) | - | - | - | - |
| 5 | Курсовое проектирование (КП) | - | - | - | - |
| 6 | Рефераты (Р) | - | - | - | - |
| 7 | Эссе (Э) | - | - | - | - |
| 8 | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) | - | 10 | - | 10 |
| 9 | Самостоятельное изучение вопросов (СИВ) | - | 20 | - | 20 |
| 10 | Подготовка к занятиям (ПкЗ) | - | 30 | - | 30 |
| 11 | Промежуточная аттестация | 4 | - | 4 | - |
| 12 | Наименование вида промежуточной аттестации | - | | экзамен | |
| 13 | Всего | 48 | 60 | 48 | 60 |

4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Структура дисциплины

| № п/п | Наименования разделов и тем | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | | | Коды формируемых компетенций |
|-------|------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
| | | | Лекции | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1. | Раздел 1 Свойства древесины | 4 | 12 | 12 | x | x | x | x | 5 | 10 | 14 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 1.1 | Тема 1 Макроскопическое строение древесины и коры | 4 | 2 | 2 | x | x | x | x | 1 | 2 | 4 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 1.2 | Тема 2 Химические свойства древесины и коры | 4 | 2 | 2 | x | x | x | x | 1 | 2 | 5 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 1.3 | Тема 3 Физические и механические свойства древесины | 4 | 4 | 4 | x | x | x | x | 1 | 2 | 5 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 1.4 | Тема 4 Пороки древесины | 4 | 4 | 4 | x | x | x | x | 2 | 4 | | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 2. | Раздел 2 Лесное товароведение | 4 | 10 | 10 | x | x | x | x | 5 | 10 | 16 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 2.1 | Тема 5 Классификация и стандартизация лесных | 4 | 4 | 4 | x | x | x | x | 1 | 4 | 5 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |

| № п/п | Наименования разделов и тем | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | | | Коды формируемых компетенций |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|----------|------------------------------|
| | | | лекции | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов подготовки к занятиям | промежуточная аттестация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | товаров. Оценка объема и качества лесоматериалов. | | | | | | | | | | | | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 2.2 | Тема 6 Пиломатериал | 4 | 4 | 4 | x | x | x | x | 1 | 4 | 5 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 2.3 | Тема 7 Композиционные древесные материалы, измельченная и модифицированная древесина | 4 | 2 | 2 | x | x | x | x | 3 | 2 | 6 | x | ОПК-9 ОПК-13 ПК-14 |
| 3 | Контактная работа | 4 | 22 | 22 | x | x | x | x | x | x | x | 4 | x |
| 4. | Самостоятельная работа | 4 | - | - | x | x | x | x | 10 | 20 | 30 | x | x |
| 5. | Объем дисциплины в семестре | 4 | 22 | 22 | x | x | x | x | 10 | 20 | 30 | 4 | x |
| 6 | Всего по дисциплине | 4 | 22 | 22 | x | x | x | x | 10 | 20 | 30 | 4 | x |

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 - Темы лекций

| № п.п. | Наименование темы лекции | Объем, академические часы |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Л-1 | Макроскопическое строение древесины и коры. | 2 |
| Л-2 | Химические свойства древесины и коры. | 2 |
| Л-3 | Физические свойства древесины | 2 |
| Л-4 | Механические свойства древесины. | 2 |
| Л-5 | Классификация пороков древесины и ствола. | 2 |
| Л-6 | Виды грибов. Типы гниения. Грибные поражения | 2 |
| Л-7 | Классификация и стандартизация лесных товаров | 2 |
| Л-8 | Оценка объема и качества лесоматериалов | 2 |
| Л-9 | Круглые, строганные, лущеные и колотые лесоматериалы. | 2 |
| Л-10 | Пиломатериалы | 2 |
| Л-11 | Композиционные древесные материалы, измельченная и модифицированная древесина | 2 |
| Итого по дисциплине | | 22 |

5.2.2 - Темы лабораторных работ

| № п.п. | Наименование темы лабораторной работы | Объем, академические часы |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ЛР-1 | Характеристика и строение древесины. | 2 |
| ЛР-2 | Определение древесной породы по макроскопическим признакам. | 2 |
| ЛР-3 | Химические свойства древесины | 2 |
| ЛР-4 | Физические свойства древесины. Влажность древесины и ее значения | 2 |
| ЛР-5 | Механические свойства древесины | 2 |
| ЛР-6 | Пороки древесины. | 2 |
| ЛР-7 | Классификация и стандартизация лесных товаров. | 2 |
| ЛР-8 | Круглые, строганные, лущеные и колотые лесоматериалы | 2 |
| ЛР-9 | Пиломатериалы. | 2 |
| ЛР-10 | Изделия из древесины и их характеристики. | 2 |
| ЛР-11 | Композиционные древесные материалы, измельченная и модифицированная древесина. | 2 |
| Итого по дисциплине | | 22 |

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание 1 (ИДЗ-1). Определение основных показателей распространения звука в древесине. Определение резонансной способности древесины различных пород

Индивидуальное домашнее задание 2 (ИДЗ-2). Способы и средства повышения стойкости древесины. Факторы, определяющие природную биостойкость древесины.

Индивидуальное домашнее задание 3 (ИДЗ-3). Составить презентация на одну из выбранных тем.

Исследование древесной породы. Сосна обыкновенная.

Исследование древесной породы. Ель обыкновенная.

Исследование древесной породы. Береза повислая.

Исследование древесной породы. Липа мелколистная.

Исследование древесной породы. Лиственница сибирская.

Исследование древесной породы. Тополь белый.

Исследование древесной породы. Ясень обыкновенный.

Исследование древесной породы. Клен ясенелистный.

Исследование древесной породы. Дуб черешчатый.

Исследование древесной породы. Ольха серая.

5.2.3 - Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы | Наименование вопроса | Объем, академические часы |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. | Тема 1 Макроскопическое строение древесины и коры | Строение древесины ценных пород деревьев, выявить особенности | 2 |
| 2. | Тема 2 Химические свойства древесины и коры | Химические свойства коры. Сырье для химических производств. Продукты пиролиза древесины и их использование | 2 |
| 3. | Тема 3 Физические и механические свойства древесины | Деформативность древесины. Понятие прочности древесины. | 2 |
| 4. | Тема 4 Пороки древесины | Грибные ядровые пятна и полосы | 4 |
| 5 | Тема 5 Классификация и стандартизация лесных товаров. Оценка объема и качества лесоматериалов. | Использование крупных лесоматериалов. Контроль качества, приемка и маркировка лесоматериалов. | 4 |
| 6 | Тема 6 Пиломатериал | Применение строганных и лущеных лесоматериалов. Заготовки и пиленные детали. | 4 |
| 7 | Тема 7 Композиционные древесные материалы, измельченная и модифицированная древесина | Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины | 2 |
| Итого по дисциплине | | | 20 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Леонтьев, Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение [Электронный ресурс] : учебник / Л.Л. Леонтьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с.
2. Лявданская, О.А. Основы деревообработки. Учебное пособие / О.А.Лявданская, Г.Т. Бастаева, С.Н. Литвинов, А.П. Несват. - Оренбург. Издательство ОГАУ, 2010.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплин

1. Леонтьев, Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Л. Леонтьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 336 с.
2. Тестовые задания по лесному товароведению с основами древесиноведения Электронное издание ФГБОУ ВПО ОГАУ. Регистрационный номер 7687-э от 30.04.2015.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

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

1. OpenOffice
2. JuliTest

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://orensau.ru/ru>
2. Электронная библиотечная система "ЛАНЬ"
3. Электронная библиотечная система "eLIBRARY"
4. Правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>
5. Министерство природных ресурсов - <http://www.mnr.gov.ru>
6. Федеральное агентство лесного хозяйства - <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
7. Лесной форум Гринпис России - <http://www.forestforum.ru/>
8. Всемирный фонд дикой природы (WWF России) - <http://www.wwf.ru/>
9. Лесной попечительский совет России - <http://www.fsc.ru/>
10. Сайт по древесиноведению <http://www.drevesinas.ru/>
11. Сайт о пороках древесины <http://www.znaytovar.ru/new2525.html>
12. Сайт о стандартизации лесоматериалов <http://selo-delo.ru/dendrologiya/>
13. Открытая база ГОСТов на лесопroduкцию <http://standartgost.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 - Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

| Номер ЛР | Тема лабораторной работы | Название специализированной лаборатории | Название спецоборудования | Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЛР-1 | Характеристика и строение древесины. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-2 | Определение древесной породы по макроскопическим признакам. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-3 | Химические свойства древесины | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-4 | Физические свойства древесины. Влажность древесины и ее значения | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open |

| | | | | |
|------|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР-5 | Механические свойства древесины | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-6 | Пороки древесины. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-7 | Классификация и стандартизация лесных товаров. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-8 | Круглые, строганные, лущеные и колотые лесоматериалы | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-9 | Пиломатериалы. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |

| | | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР-10 | Изделия из древесины и их характеристики. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |
| ЛР-11 | Композиционные древесные материалы, измельченная и модифицированная древесина. | Учебная аудитория | наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г |

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработала:

О.А.Лявданская