

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ И ЛЕСНОГО ТОВАРОВЕДЕНИЯ»

специальность 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство
(базовой подготовки)

**п. Правдинский
2011**

Примерная программа учебной дисциплины «Основы древесиноведения и лесного товароведения» (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Организация-разработчик: ФГУ «Учебно-методический центр».

Разработчики:

Ларионов Л.А. - преподаватель ГОУ СПО «Правдинский лесхоз-техникум», Почетный работник СПО РФ;
Ионова В.П. - старший методист ФГУ «Учебно-методический центр».

Примерная программа рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от «07» октября 2011 г. № 5

Регистрационный номер рецензии №334 от «20» 10 2011 г. ФГАУ «ФИРО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ И ЛЕСНОГО ТОВАРОВЕДЕНИЯ»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы специальности 250000 Производство и переработка лесных ресурсов по направлениям подготовки:

250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 13376 Лесовод, 18783 Станочник деревообрабатывающих станков.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

должен уметь:

- распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине;
- определять пороки древесины;
- использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учёте;

должен знать:

- строение древесины и коры;
- свойства и пороки древесины;
- классификацию, стандартизацию и декларирование древесных материалов и лесной продукции.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	20
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Обязательная учебная нагрузка для освоения дисциплины «Основы древесиноведения и лесного товароведения» составлена на 40 часа. Количество часов из обязательной части ОПОП составляет 32 часа, из вариативной части – 8 часов.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы древесиноведения и лесного товароведения»

Наименование разделов и тем <i>1</i>	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. <i>2</i>	Объем часов <i>3</i>	Уровень освоения <i>4</i>
Введение	Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Краткие сведения о развитии древесиноведения и лесного товароведения в России. Рациональное и комплексное использование древесины и её отходов от лесозаготовок и переработки. Значение древесины для народного хозяйства страны.	2	1
Раздел 1. Основы древесиноведения		20	
Тема 1.1. Строение древесины и коры	Части растущего дерева, их значение и промышленное использование. Главные разрезы, части ствола: сердцевина, древесина, камбий, кора и их роль в жизни дерева. Макроскопическое строение древесины: годовичные слои, сердцевинные лучи, заболонь, ядро, спелая древесина, сосуды, смоляные ходы. Макроскопические признаки для определения породы древесины. Промышленное использование древесины различных пород.	6	2 2 2 2
	Практические занятия Определение древесных пород по макроскопическим признакам. Решение задач по практическому использованию древесины с учётом её строения и свойств.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся На поперечном разрезе ствола изобразить элементы его микроскопического строения.	2	

	По микроскопическому строению древесины зарисовать и обозначить на рисунке: строение годичных слоев, сердцевинных лучей, расположение сосудов на поперечном разрезе, смоляные ходы древесины хвойных пород.		
Тема 1.2. Химические свойства древесины	Химические свойства и состав древесины. Органические и экстрактивные вещества древесины, их промышленное значение. Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение.	2	2 2 2
Тема 1.3. Физические свойства древесины	Физические свойства древесины, характеризующие её внешний вид. Влажность древесины и свойства, связанные с её изменением. Плотность древесины и методы её определения.	4	2 1 1
	Практическое занятие Определение влажности древесины прямыми и косвенными методами.	2	
Тема 1.4. Механические свойства древесины	Классификация механических свойств древесины. Цели и особенности механических испытаний древесины. Прочность древесины при сжатии, растяжении, статическом изгибе, сдвиге. Технологические свойства древесины.	2	1 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся Изменчивость свойств древесины.	2	
Тема 1.5. Пороки и стойкость древесины	Группы пороков древесины по действующим ГОСТам: сучки, трещины, пороки формы ствола, пороки строения древесины, химические окраски, грибковые повреждения и повреждения насекомыми. Методы их измерения на круглых лесоматериалах, в изделиях и деталях. Инородные включения, механические повреждения и пороки	4	1 2 2

	обработки, покоробленности.		
	Практическое занятие Решение задач по измерению пороков, повреждений и определению степени поражения ими древесины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изобразить в конспекте (альбоме) основные пороки древесины (по ГОСТ): сучки, пороки формы ствола, пороки строения древесины, химические окраски, грибковые повреждения, повреждения насекомыми и описать методы их измерения.	4	
Тема 1.6. Факторы, влияющие на стойкость древесины	Природная стойкость древесины. Средства, применяемые для защиты древесины от гниения, способы обработки. Придание древесине огнестойкости.	2	2
	Контрольная работа по разделу «Основы древесиноведения»		
Раздел 2. Основы лесного товароведения		18	
Тема 2.1. Классификация, стандартизация и декларация древесных материалов и лесной продукции	Древесные материалы, лесная продукция и их классификация по назначению, принципам технологии производства. Стандартизация и декларация, категория и структура стандартов. Направления развития стандартизации и декларации продукции.	4	1 2 1
Тема 2.2. Круглые лесоматериалы	Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению, размерам, качеству. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для распиловки и строгания. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для лущения. Круглые лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для использования в круглом виде.	8	1 2 2 2 2

	Обмер, учёт, маркировка, сортировка, приёмка и проверка качества, транспортирование круглых лесоматериалов. Характеристика, технология заготовки, переработки, учёт и хранение второстепенных лесных ресурсов.		2 2
	Практические занятия Определение сортности круглых лесоматериалов хвойных и лиственных пород. Маркировка, обмер и учёт круглых лесоматериалов. Определение объёма круглых лесоматериалов в складочной и плотной мерах.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень деловых сортиментов круглых лесоматериалов хвойных и лиственных пород (по действующим ГОСТам), указать их параметры (D и L), градации при их измерении, припуски, образцы маркировки.	4	
Тема 2.3. Пилёные лесоматериалы	Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, размерам, характеру и степени обработки, качеству и назначению. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород. Обмер, учёт, методы проверки качества, маркировка и транспортирование пиломатериалов и заготовок.	2	1 2 2 2
	Практическое занятие Определение стандартных размеров, объёма, качества пиломатериалов, приёмка пиломатериалов и заготовок, их маркировка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень пиломатериалов хвойных и лиственных пород, указав их параметры по ГОСТам, образцы маркировки.	4	
Тема 2.4. Строганные и лущёные древесные	Шпон строганный и лущёный. Требования ГОСТов на шпон по породам древесины, размерам,	2	1 2

материалы	качеству, влажности, маркировки, правилам приёмки, обмера, учёта, хранения и транспортирования.		
	Практическое занятие Определение стандартных размеров и качества, обмер, учёт и маркировка лущёного и строганого шпона.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень стандартов на строганые и лущёные древесные материалы, указав их параметры.	2	
Тема 2.5. Композиционные древесные материалы	Фанера. Плиты древесностружечные. Плиты древесноволокнистые. Их получение, свойства, виды, применение. Требования действующих ГОСТов. Арболит, фибролит, ксилолит. Использование отходов глубокой переработки древесины и биомассы для изготовления композиционных экологически чистых материалов, МДФ (модифицированная древесина), ламинат, паркетные изделия.	2	1 2 2
	Практическое занятие Определение стандартных размеров и качества, обмер, учёт и маркировка композиционных материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень стандартов на композиционные древесные материалы, указав их параметры	2	
	Контрольная работа по разделу «Основы лесного товароведения».		
	Экзамен		
Максимальная нагрузка	60		
В том числе:			
обязательная нагрузка	40		
самостоятельная работа	20		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа по учебной дисциплине «Основы древесиноведения и лесного товароведения» является примерной. Образовательное учреждение вправе само определить объем времени на ее реализацию, используя объем времени на вариативную часть циклов ОПОП (увеличивая количество времени или уменьшая) в соответствии с потребностями подготовки выпускников и запросом работодателей.

Минимальный объем времени на реализацию примерной программы – 32 часа.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Использование лесов», где имеются:

- стенды и витрины, плакаты, макеты, образцы, материалы и оборудование для проведения практических занятий.

Примерные проспекты стендов и витрин: образцы древесины, древесно-кустарниковых пород; пороки древесины; что должен знать и уметь студент по древесиноведению, лесному товароведению; переработка древесины (химическая и механическая); новое в деревообработке; что дает нам лес; товары народного потребления и изделий производственного значения из отходов древесины; образцы лучших работ студентов.

Плакаты: части растущего дерева; главные разрезы и части ствола; средний объемный вес древесины главных пород с учетом влажности; микроскопическое строение древесины; микроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород; средние значения плотности древесины; средние показатели физико-механических свойств древесины главных пород; виды сучков по форме; способы измерения сучков; виды трещин; способы измерения трещин в круглых лесоматериалах и в пиломатериалах; пороки формы ствола; способы измерения пороков формы ствола в круглых лесоматериалах и пиломатериалах; пороки строения древесины; способы измерения пороков строения древесины в круглых лесоматериалах и в пиломатериалах; химические окраски; способы измерения химических окрасок; виды грибных поражений; способы измерения грибных поражений в круглых лесоматериалах и пиломатериалах; виды червоточин и их измерения; виды покоробленности и их измерения; схема разделки древесного ствола на сортименты; инструменты для измерения длины и толщины лесоматериалов; учет объема лесоматериалов; маркировка лесоматериалов; типы штабелей для влажного и сухого способов хранения; основные виды пиломатериалов; виды досок и их элементы; виды досок и профили их соединения; схема раскроя кряжей; маркировка пиломатериалов; способы получения шпона строганием и лущением; виды профилей гнуто-клееных заготовок; элементы конструкции бочки; виды коробок.

Макеты: уложенная поленница дров; плотнорядовой штабель круглых лесоматериалов; плотный штабель круглых лесоматериалов; пачковый штабель круглых лесоматериалов.

Образцы: макроскопические признаки строения древесины (заболонь, ядро, спелая древесина, годовичные слои, сердцевидные лучи); древесные породы в 3-х разрезах хвойных, кольцесосудистых и рассеянососудистых пород; древесные породы для распознавания их по внешним признакам; древесные породы для определения объемного веса размером 3х3х2 см; древесные породы для определения влажности древесины размером 3х3х2 см (древесина в разных состояниях); минеральные и масляные антисептики; антисептированная древесина; антипирены; древесина, обработанная антипиренами; пороки древесины; колотые сортименты; пиломатериалы, строганный и лущеный шпон; клееная фанера; столярная плита; древесные пластики; товары народного потребления и изделия производственного назначения из древесины; сувениры из древесины; прессованная древесина; гнутые изделия; технологическая щепка; клепка бондарная; стружка упаковочная; кровельная стружка; дрань штукатурная; паркетные изделия; луб, мочало и дубильное корье; дубильные экстракты; арболит, фибролит; древесная мука; древесная масса; картон, бумага, целлюлоза; детали и узлы мебельно-столярных изделий; витаминная мука из древесной зелени; хвойно-эфирные масла; деготь, канифоль, скипидар; экстракты сульфитно-спиртовой барды, сульфитно-дрожжевой бражки и кормовых дрожжей; стволы сосны, заподсоченные с применением различных методов и способов.

Материалы и оборудование для проведения практических занятий: метры складные, рулетки, мерные скобы, мерные ленты, мерные вилки, шпильки, бланки, таблицы объемов круглых лесоматериалов, таблицы объемов хлыстов, определитель древесных пород по макроскопическим признакам, канцелярские принадлежности.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- телевизор, DVD
- видеокамера;
- микрокалькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации. (В последней редакции на момент использования).

2. Михайличенко А.С., Сметанин И.С. Древесиноведение и лесное товароведение. (В последней редакции на момент использования.)
3. Михайличенко А.С., Сметанин И.С. Практикум по древесиноведению и лесному товароведению. (В последней редакции на момент использования).
4. Действующие стандарты и технические условия на древесное сырьё и изделия из древесины.
5. Кошева И.П., Канке. А.А. Метрология, стандартизация, сертификация . М.: ИНФРА-М, 2007.
6. Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение. М.: МГУЛ, 2010.

Дополнительные источники:

1. Борисов Ю.И., Сигов А.С., Нефесов В.И., Битюков В.К., Белик Ю.Д., Верба В.С. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Форум. Инфа, 2005.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. М.: «Аудит» издательские объединения «Юнити», 2001.
3. Михайличенко А.Л., Садовничий Ф.П. Древесиноведение и лесное товароведение. М.: Высшая школа, 1991.
4. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: МГУ леса, 2001.
6. Шапкин О.Н. и др. Комплексное использование недревесной продукции леса в народном хозяйстве. М.: МГУ леса, 1999.

Интернет – ресурсы:

1. Федеральный портал Российское образование edu.ru
2. Интернет-магазин. ТОП-книга shop.top-kniga.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий
Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на зачете.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
распознавать основные хвойные и лиственные породы по древесине;	выполнение и защита практических занятий
определять пороки древесины;	выполнение и защита практических занятий

использовать действующие стандарты при определении сортности лесоматериалов, маркировке, обмере и учёте;	выполнение и защита практических занятий
Знания:	
строение древесины и коры;	Контрольная работа, экзамен
свойства и пороки древесины;	Контрольная работа, экзамен
классификацию, стандартизацию и декларирование древесных материалов и лесной продукции.	Контрольная работа, экзамен

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)