

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



30.06.2022г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Б1.Э.1. Дровесиноведение и лесное товароведение

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело  
Направленность (профиль): Устойчивое управление лесами и рациональное  
лесоупользование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	2	2
Семестр	21	21
Лекции (час)	0	18
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	14	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	94	90
Курсовая работа (час)		
Всего часов	108	108
Зачет (семестр)	21	21
Экзамен (семестр)		

Иркутск 2022

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.01  
Лесное дело.

Автор О.И. Горбунова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Измestьев

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2023

### 1. Цели изучения дисциплины

– формирование теоретических знаний и практических навыков в области древесиноведения и лесного товароведения для использования в профессиональной деятельности;

– формирование профессиональных знаний в области квалиметрии древесного сырья и основ стандартизации лесных товаров, товароведческих основ управления качеством продукции;

– овладение принципиальными подходами к классификации лесных товаров и методологии оценки показателей качества.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-3	Способен анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством

#### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-3 Способен анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	З. Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством У. Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством Н. Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Элективная дисциплина.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Лесная таксация и лесоустройство", "Технология лесозаготовок и лесопромышленного производства"

### 4. Объем дисциплины (модуля) 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 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	0	18
Практические (сем, лаб.) занятия	14	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	94	90
Всего часов	108	108

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

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Древесиноведение	21					
1.1	Древесина и ее роль в народном хозяйстве. Лесные ресурсы России и мировых лесных держав	21			8		
1.2	Макро- и микростроение древесины хвойных и лиственных пород	21	2		10		Тест № 1 "Строение древесины". Задание на определение породы древесины
1.3	Свойства древесины, влияющие на качество лесных товаров: физические, механические и химические свойства	21	2		10		Тест № 2 "Свойства древесины". Сообщение на круглом столе "Свойства древесины". Задача на определение свойств древесины
1.4	Пороки древесины и их влияние на качество лесных товаров	21	2		10		Тест № 3 "Пороки древесины". Сообщение на круглом столе "Пороки древесины"
1.5	Стойкость древесины	21	1		8		Сообщение на

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	против биологических, химических и природных факторов						круглом столе "Стойкость древесины"
2	Лесное товароведение	21					Индивидуальное задание
2.1	Цели, задачи и перспективы деятельности. Основные лесные породы и их использование	21			8		
2.2	Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров	21	2		10		Сообщение на круглом столе "Основные группы лесных товаров"
2.3	Стандартизация в лесной отрасли. Нормирование качества лесных товаров	21	2		10		
2.4	Общие понятия об основных группах лесных товаров: классификация, требования по качеству, сортность, виды стандартов, применение	21	1		10		
2.5	Целлюлоза и бумага. Продукция гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств	21	2		10		
	<b>ИТОГО</b>		14		94		

#### Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Древесиноведение	21					
1.1	Древесина и ее роль в народном хозяйстве. Лесные ресурсы России и мировых лесных держав	21			8		
1.2	Макро- и микростроение	21		1	8		Тест № 1 "Строение"

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	древесины хвойных и лиственных пород						древесины". Задание на определение породы древесины
1.3	Свойства древесины, влияющие на качество лесных товаров: физические, механические и химические свойства	21		2	10		Тест № 2 "Свойства древесины". Сообщение на круглом столе "Свойства древесины". Задача на определение свойств древесины
1.4	Пороки древесины и их влияние на качество лесных товаров	21		2	8		Тест № 3 "Пороки древесины". Сообщение на круглом столе "Пороки древесины"
1.5	Стойкость древесины против биологических, химических и природных факторов	21		1	10		Сообщение на круглом столе "Стойкость древесины"
2	Лесное товароведение	21					Индивидуальное задание
2.1	Цели, задачи и перспективы деятельности. Основные лесные породы и их использование	21			10		
2.2	Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров	21		2	10		Сообщение на круглом столе "Основные группы лесных товаров"
2.3	Стандартизация в лесной отрасли. Нормирование качества лесных товаров	21		0	10		
2.4	Общие понятия об основных группах лесных товаров: классификация, требования по качеству, сортность, виды стандартов, применение	21		4	10		
2.5	Целлюлоза и бумага. Продукция	21		2	10		

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств						
	ИТОГО			14	94		

## 5.2. Лекционные занятия, их содержание

## 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1.2	Лесные ресурсы России и проблемы их сохранения. Изучение строения древесины. Роль древесины в народном хозяйстве. Лесные ресурсы России и проблемы их сохранения. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии Изучение строения древесины. Макро- и микростроение древесины хвойных и лиственных пород: основные элементы. Отличительные особенности строения хвойных и лиственных пород.
1.3	Свойства древесины, влияющие на качество лесных товаров: физические, механические и химические свойств. Изучение физических свойств древесины. Влияние физических свойств на технологические показатели. Решение задач. Механические свойства древесины. Особенности проведения механических испытаний древесины. Прочность древесины и ее виды: прочность древесины на сжатие, прочность древесины на растяжение, прочность древесины на изгиб, прочность древесины на скалывание. Прочность древесины на ударную вязкость. Технологические свойства древесины: способность древесины удерживать крепления, раскалываться, изнашиваться. Проводится в форме практического занятия
1.4	Изучение пороков древесины. Пороки древесины и их влияние на качество. Классификация пороков согласно ГОСТ 2140-81. Характеристика основных групп пороков. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний
1.5	Стойкость древесины. Стойкость древесины против биологических, химических и природных факторов. Зависимость стойкости от древесной породы, плотности древесины, влажности. Повышение стойкости древесины путем пропитки ее антисептиками, антипиренами. Механизм действия антипиренов. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний
2.2	Основные лесные породы и их использование. Характеристика групп лесных товаров. Лесное товароведение. Лесные товары: определение, классификация продукции из древесины по отраслям промышленности и производства или по способу получения; лесные сортименты и их

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	классификация. Проводится в форме семинара с использованием метода группового анализа сообщений
2.3	Нормирование качества лесных товаров. Лесная стандартизация, техническое регулирование в лесной отрасли, основы лесной метрологии. Нормирование качества лесных товаров. Виды технических регламентов и стандартов. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний
2.4	Общие понятия об основных группах лесных товаров: классификация, требования по качеству, сортность, виды стандартов, применение. Классификация круглых лесоматериалов по породам, размерам, назначению, качеству. Сортименты круглых деловых лесоматериалов общего и специального назначения. ГОСТ 9463-88 (Лесоматериалы круглых хвойных пород. Технические условия) и ГОСТ 9462-88 (Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия). Классификация пиломатериалов по форме, размерам и сортности. Пиломатериалы общего назначения хвойных и лиственных пород. Правила маркировки и сортировки пиломатериалов. Хранение. Обмер и учет пиломатериалов. Приемка пиломатериалов. Проводится в форме семинара с использованием метода группового анализа сообщений (выступление с докладами, защита рефератов)
2.5	Целлюлоза и бумага. Продукция лесохимических производств. Виды бумаги. Технологии производства целлюлозы и бумаги. Продукция целлюлозно-бумажной промышленности. Перспективы совершенствования технологий ЦБП: комплексные, ресурсосберегающие и экологически безопасные схемы производства. Продукция гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств. Измельченная древесина (технологическая щепка и опилки). Способы и перспективы использования измельченной древесины. Проводится в форме семинара с использованием метода группового анализа сообщений (выступление с докладами, защита рефератов)

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1.2. Макро- и микростроение древесины хвойных и	ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных	Задание на определение породы древесины	Правильно выполненное задание оценивается в 5



№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	лиственных пород		<p>товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p> <p>У. Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p> <p>Н. Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p>		баллов (5)
2		ПК-3	З. Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	Тест № 1 "Строение древесины"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 1 балл (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			Н.Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством		
3	1.3. Свойства древесины, влияющие на качество лесных товаров: физические, механические и химические свойства	ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством У.Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством Н.Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового	Задача на определение свойств древесины	Задача, решенная правильно, оценивается в 5 баллов, необходимо решить 2 задачи из набора (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			хозяйства с использованием методов управления качеством		
4		ПК-3	<p>З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p> <p>У.Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p> <p>Н.Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством</p>	Сообщение на круглом столе "Свойства древесины"	Критерии оценивания: активность – 2 балла; способность аргументировать собственную точку зрения и проявлять уровень знаний по проблемам и вопросам круглого стола – 3 балла (5)
5		ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов	Тест № 2 "Свойства древесины"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 2 балла (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством		
6	1.4. Пороки древесины и их влияние на качество лесных товаров	ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством У.Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	Сообщение на круглом столе "Пороки древесины"	Критерии оценивания: активность – 2 балла; способность аргументировать собственную точку зрения и проявлять уровень знаний по проблемам и вопросам круглого стола – 3 балла (5)
7		ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	Тест № 3 "Пороки древесины"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 2 балла (20)
8	1.5. Стойкость древесины	ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки	Сообщение на круглом столе	Критерии оценивания:

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	против биологических, химических и природных факторов		потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством У. Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	"Стойкость древесины"	активность – 2 балла; способность аргументировать собственную точку зрения и проявлять уровень знаний по проблемам и вопросам круглого стола – 3 балла (5)
9	2. Лесное товароведение	ПК-3	З. Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством У. Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием	Индивидуальное задание	Критерии оценивания: своевременность сдачи – 3 балла, содержание – до 12 баллов (полнота отражения всех разделов задания и объективность информации – до 7 баллов, 5 баллов – обобщение полученной информации и формулировка выводов). Подготовка презентации или использование видеоматериалов – 10 баллов (25)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			методов управления качеством Н.Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством		
10	2.2. Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров	ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством Н.Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством	Сообщение на круглом столе "Основные группы лесных товаров"	Критерии оценивания: активность – 2 балла; способность аргументировать собственную точку зрения и проявлять уровень знаний по проблемам и вопросам круглого стола – 3 балла (5)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 21.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый правильный ответ в тесте оценивается в 2 балла.

**Компетенция: ПК-3 Способен анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством**

**Знание:** Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством

1. Биологические и механические повреждения древесины.
2. Вещества повышающие стойкость древесины и огнестойкость. Методы обработки древесины антисептиками и антипиренами.
3. Влажность древесины и свойства древесины связанные с ее изменением. Методы определения влажности в древесине.
4. Гидролиз древесины (назначение процесса и продукты переработки). Пиролиз древесины.
5. Главные разрезы дерева и части ствола.
6. Заготовки хвойных и лиственных пород. Технические условия.
7. Изменчивость и взаимосвязь свойств.
8. Использование древесины как топлива.
9. Композиционные древесные материалы: клееная древесина и материалы на основе измельченной древесины.
10. Круглые лесоматериалы. Общая характеристика, технические требования, применение. Маркировка круглых лесоматериалов.
11. Лесное товароведение: определение, задачи деятельности.
12. Лесные товары. Определение, классификация, краткая характеристика каждой группы.
13. Лесоматериалы. Общая характеристика, классификация.
14. Макростроение древесины: основные элементы. Определение породы по макростроению древесины.
15. Микростроение древесины лиственных пород: перечень основных анатомических элементов, функции.
16. Микростроение древесины хвойных пород: основные элементы строения, их характеристика, функции.
17. Модифицированная древесина: определение, виды модифицирования древесины.
18. Области применения древесной зелени и коры.
19. Общие сведения о механических свойствах. Прочность, деформативность. Эксплуатационные и технологические свойства.
20. Определитель древесины наиболее распространенных пород. Назначение, примеры использования.
21. Основные лиственные породы (береза, осина, дуб). Характеристика, особенности, использование.
22. Основные способы получения целлюлозы: классификация, сравнительная характеристика.
23. Основные структурные элементы растительной клетки и их расположение.
24. Основные хвойные породы (лиственница, сосна, кедр, ель). Их характеристика, особенности, использование.
25. Пилопродукция. Общая характеристика, технические требования, применение. Маркировка пиломатериалов.
26. Плотность древесины и ее значение. Методы определения плотности древесины.
27. Пороки древесины. Определение, классификация, влияние на качество древесины.

28. Пороки формы ствола и пороки строения древесины. Классификация, взаимосвязь с физико-механическими характеристиками древесины.
29. Потребительские товары. Характеристика, назначение, виды продукции хозяйственного и культурно-бытового назначения.
30. Растительные клетки и ткани (виды, характеристика).
31. Роль древесины в народном хозяйстве. Достоинства и недостатки древесины.
32. Свойства целлюлозы и ее применение.
33. Стойкость и защита древесины: определение стойкости, способы и средства повышения стойкости.
34. Строганные, лущеные и колотые лесоматериалы, измельченная древесина.
35. Сучки и трещины. Виды пороков, влияние на свойства древесины.
36. Усушка древесины и коэффициент усушки. Внутренние напряжения в древесине. Коробление и растрескивание. Прочность древесины на изгиб.
37. Физические свойства древесины. Классификация и краткая характеристика (внешний вид, влажность, плотность, тепловые свойства).
38. Химические окраски и грибные поражения. Виды пороков данных групп, влияние на свойства древесины.
39. Химический состав древесины и коры. Характеристика органических веществ.

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Применение формулы - 5 баллов, правильно выполненные расчеты - 10 баллов, объяснение полученных результатов и их использования в профессиональной деятельности - 15 баллов.

**Компетенция: ПК-3 Способен анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством**  
Умение: Уметь анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством

Задача № 1. Вычислить показатели макроструктуры образца древесины и проанализировать связь макроструктуры с физическими свойствами древесины различных пород

Задача № 2. Определите и проанализируйте показатели физических свойств древесины лиственных пород

Задача № 3. Определить и проанализировать показатели плотности древесины хвойных пород

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Общая характеристика потребительских свойств объекта задания - 10 баллов, объяснение полученных результатов - 10 баллов, правильный ответ на задание - 10 баллов.

**Компетенция: ПК-3 Способен анализировать потребительские свойства лесных товаров и качество результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством**  
Навык: Обладать навыками анализа потребительских свойств лесных товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового хозяйства с использованием методов управления качеством



- Задание № 1. Определить породу на основании анализа ключевых элементов макростроения древесины
- Задание № 2. Определить равновесную влажность древесины, используя диаграмму зависимости относительной влажности воздуха от температуры
- Задание № 3. Определить сорт, назначение, объем круглого лесоматериала и показать схему его маркировки

### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)</b>	Направление - 35.04.01 Лесное дело Профиль - Устойчивое управление лесами и рациональное лесопользование Кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами Дисциплина - Древесиноведение и лесное товароведение
---	--

### БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Вычислить показатели макроструктуры образца древесины и проанализировать связь макроструктуры с физическими свойствами древесины различных пород (30 баллов).
3. Определить породу на основании анализа ключевых элементов макростроения древесины (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ О.И. Горбунова

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Изместьев

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

#### а) основная литература:

1. Уголев Б. Н. Древесиноведение и лесное товароведение. учеб. для сред. проф. образования. допущено М-вом образования РФ. 4-е изд., стер./ Б. Н. Уголев.- М.: Академия, 2011.-266 с.
2. [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](http://www.iprbookshop.ru/63700.html)
3. [Пауль, Э. Э. Древесиноведение : учебное пособие / Э. Э. Пауль, В. Б. Звягинцев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования \(РИПО\), 2017. — 172 с. — ISBN 978-985-503-706-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84918.html](https://www.iprbookshop.ru/84918.html)
4. [Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины \[Электронный ресурс\]: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы/ Станко Я.Н., Горбачева Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы \(WWF\), 2010.— 155 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13463.](http://www.iprbookshop.ru/13463)

#### б) дополнительная литература:

1. Михайличенко А. Л., Сметанин И. С. Дровесиноведение и лесное товароведение. учебник/ А. Л. Михайличенко, И. С. Сметанин.- М.: Лесн. пром-сть, 1987.-222 с.
2. Уголев Б. Н. Дровесиноведение и лесное товароведение. учеб. для сред. проф. образования. допущено М-вом образования РФ/ Б. Н. Уголев.- М.: Академия, 2004.-265 с.
3. Уголев Б. Н., Станко Я. Н. Дровесиноведение коммерческих пород/ Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко.- М.: Изд-во МГУЛ, 1997.-97 с.
4. Европейские стандарты на круглые лесоматериалы и пиломатериалы. справочник.- Химки: Лесэксперт, 2000.-157 с.
5. Занегин Л. А. Леонид Александрович, Пчелин А. Т. Композиционные материалы и продукция лесного комплекса. монография/ Л. А. Занегин, А. Т. Пчелин.- Иркутск: [Иркут. дом печати], 2009.-324 с.
6. Краткий справочник по пиломатериалам/ Центр по экспертизе и стандартизации лесоматериалов "Лесэксперт".- Химки: Лесэксперт, 2000.-64 с.
7. Лесоматериалы круглые лиственных пород. технические условия. Изд. офиц.-Переизд. Июнь 1997, Март 1990 с изм. 1 (ИУС 7-90).-Взамен ГОСТ 9462-71; Введ. 21. 04. 88.- М.: Изд-во стандартов, 1997.-15 с.
8. Лесоматериалы круглые хвойных пород. технические условия. Изд. офиц.-Переизд. Дек. 1996 с изм. 1 (ИУС 7-90).-Взамен ГОСТ 9463-72; Введ. 21. 04. 88.- М.: Изд-во стандартов, 1998.-15 с.
9. Уголев Б. Н., Дюжина И. А., Станко Я. Н. Определитель пороков дровесины. учеб.-метод. пособие к лабораторной работе по дровесиноведению. 7-е изд./ Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко, И. А. Дюжина.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010.-30 с.
10. Пиломатериалы лиственных пород. технические условия. Изд. офиц.- М.: Изд-во стандартов, 1999.-10 с.
11. Пиломатериалы хвойных пород. технические условия. Изд. офиц. Е-Переизд. Дек. 1987, Сент. 1988, Февр. 1990 с изм. 1, 2, 3 (ИУС 3-88, 1-89, 5-90).-Взамен ГОСТ 8486-66; Введ. 30. 09. 86.- М.: Изд-во стандартов, 1999.-13 с.
12. Леонтьев Л. Л. Пилопродукция: оценка качества и количества. допущено УМО по образованию в обл. лесного дела. [учеб. пособие для вузов]/ Л. Л. Леонтьев.- Краснодар: Лань, 2010.-328 с., [16] л. фот.
13. Справочник по круглым лесоматериалам.- Химки: Лесэксперт, 1999.-137 с.
14. Расев А. И. Сушка дровесины. учеб. пособие для вузов. рек. УМО по образованию в обл. лесного дела/ А. И. Расев.- Краснодар: Лань, 2010.-410 с.
15. Азаров В. И., Буров А. В., Оболенская А. В. Химия дровесины и синтетических полимеров. учеб. для вузов. допущено УМО по образованию в обл. лесного дела. Изд. 2-е, испр./ В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская.- Краснодар: Лань, 2010.-618 с.
16. [Елисеев С. Г. Дровесиноведение. Лесное товароведение. Оценка качества лесной продукции : лабораторный практикум / С. Г. Елисеев, М. А. Баяндин, А. И. Криворотова. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2018. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94881.html>](#)
17. [Колодий П.В. Лесозэксплуатация с основами товароведения \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / П.В. Колодий, Е.П. Сигаи, Т.А. Колодий. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования \(РИПО\), 2016. — 276 с. — 978-985-503-584-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67645.html>](#)
18. [Сенотрусова С.В. Таможенный контроль лесных товаров \[Электронный ресурс\]: учебное пособие/ Сенотрусова С.В., Андреева Е.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы \(WWF\), 2012.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13499>.](#)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

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

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области биологических и естественнонаучных дисциплин и наук, таких как: Дендрология, Ботаника, Лесоведение, Экология; Лесные культуры, Лесоводство и др.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и практическим работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:  
– MS Office,

- Adobe Flash player,
- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,

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

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультидисциплинарная учебная лаборатория для студентов направления подготовки «Лесное дело»,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий