

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

УТВЕРЖДАЮ

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



26.06.2023г.

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

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело
Направленность (профиль): Устойчивое управление лесами и рациональное
лесоиспользование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: заочная

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

Иркутск 2023

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

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): "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
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	18
Практические (сем, лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	90
Всего часов	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

№ 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		8		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 против биологических, химических и природных факторов	21	2		8		Сообщение на круглом столе "Стойкость древесины"

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
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	4		8		
2.4	Общие понятия об основных группах лесных товаров: классификация, требования по качеству, сортность, виды стандартов, применение	21	2		10		
2.5	Целлюлоза и бумага. Продукция гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств	21	2		10		
	ИТОГО		18		90		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.1	Лесные ресурсы России и мировых лесных держав	Роль древесины в народном хозяйстве. Рациональное и комплексное использование древесины и отходов. Лесные ресурсы России и других стран мира, проблемы их сохранения. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала. Основные части дерева и их функциональное значение
1.2	Макро- и микростроение древесины хвойных и лиственных пород	Части растущего дерева и их значение: корни, ствол, крона. Главные сечения древесного ствола. Макростроение древесины: годовичные слои, сердцевинные лучи, ядро, заболонь, сосуды, смоляные ходы. Различия в строении хвойных и лиственных древесных видов.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		Микроскопическое строение древесины, сердцевины и коры. Растительные клетки: виды и основные структурные элементы. Основные функции растительных клеток в древесине. Виды тканей древесины
1.3	Свойства древесины, влияющие на качество лесных товаров: физические, механические и химические свойства	Физические свойства: характеризующие внешний вид древесины, твердость, влажность древесины (виды влаги в древесине). Плотность древесины (методы ее определения). Тепловые свойства древесины. Звуковые свойства древесины. Усушка древесины. Внутренние напряжения в древесине. Растрескивание и коробление. Механические свойства древесины. Особенности проведения механических испытаний древесины. 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. Химический состав древесины (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин, экстрактивные вещества). Характеристика экстрактивных веществ. Пиролиз древесины
1.4	Пороки древесины и их влияние на качество лесных товаров	Классификация пороков по ГОСТ 2140-81 (Пороки древесины). Сучки. Трещины. Пороки строения древесины. Химические окраски. Грибные поражения. Биологические повреждения. Пороки механической обработки. Покоробленности. Замер пороков
1.5	Стойкость древесины против биологических, химических и природных факторов	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
2.1	Цели, задачи и перспективы деятельности в области лесного товароведения. Основные лесные породы и их использование	Основные лесные породы и их использование: хвойные, лиственные породы, уникальные породы. Особенности строения и свойства главнейших лесных пород и их пригодность для использования в различных отраслях промышленности
2.2	Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров	Лесное товароведение: цели, задачи и перспективы деятельности. Лесные товары: определение, классификация продукции из древесины по отраслям промышленности и производства или по способу получения; лесные сортаменты и их классификация
2.3	Стандартизация в лесной отрасли. Нормирование качества лесных товаров	Лесная стандартизация, техническое регулирование в лесной отрасли, основы лесной метрологии. Нормирование качества лесных товаров. Виды технических регламентов и стандартов
2.4	Общие понятия об	Классификация круглых лесоматериалов по породам,

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	основных группах лесных товаров: классификация, требования по качеству, сортность, виды стандартов, применение	размерам, назначению, качеству. Правила замера, учета, маркировки и хранения круглых лесоматериалов. Классификация пиломатериалов по породам, поперечному сечению, размерам, характеру обработки, способу распиловки, по положению в бревне, по назначению. Правила маркировки и сортировки пиломатериалов. Хранение. Обмер и учет пиломатериалов. Приемка пиломатериалов. Листовые материалы. Фанера. Свойства фанеры. Виды фанеры. Маркировка. Учет, хранение фанеры. Композиционные материалы на основе измельченной древесины. Плиты древесностружечные. Плиты древесноволокнистые. Изготовление плит. Качество плит. Обмер и учет плит. Исходный материал для изготовления плит. Модифицированная древесина. Виды модификации древесины, соответствующие виды древесной продукции. Требования к сырью, характеристика свойств модифицированной древесины
2.5	Целлюлоза и бумага. Продукция гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств	Целлюлоза и бумага. Продукция гидролизного и дрожжевого производства. Продукция лесохимических производств

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

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
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 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 пилопродукции 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 лиственных пород	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 хозяйства с использованием методов управления качеством	Задание на определение породы древесины	Правильно выполненное задание оценивается в 5 баллов (5)
2		ПК-3	З.Знать теоретические основы оценки потребительских свойств лесных товаров и качества результатов профессиональной деятельности	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)
			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	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	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)
			товаров и оценки качества результатов профессиональной деятельности организаций лесного и лесопаркового 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)

№ 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)
5		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 № 2 "Свойства древесины"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 2 балла (10)
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	Тест № 3 "Пороки древесины"	Каждый правильный ответ теста оценивается в 2 балла (20)

№ 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		
8	1.5. Стойкость древесины против биологических, химических и природных факторов	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 "Стойкость древесины"	Критерии оценивания: 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	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

№ 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)
			<p>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>		использование видеоматериалов – 10 баллов (25)
10	2.2. Лесные товары. Их классификация, характеристика групп лесных товаров	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>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 "Основные группы лесных товаров"	<p>Критерии оценивания: активность – 2 балла; способность аргументировать собственную точку зрения и проявлять уровень знаний по проблемам и вопросам круглого стола – 3 балла (5)</p>
				Итого	100

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. Макроскопическое строение 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 клетчатка 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 «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	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. Измestьев

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. [Елисеев С. Г. Древесиноведение. 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>](https://www.iprbookshop.ru/94881.html)
3. [Иванов Ю. С. Технология целлюлозы. Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты. Ч.1 : учебное пособие / Ю. С. Иванов, А. Г. Кузнецов, В. В.](#)

Новожилов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-91646-170-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102575.html>

4. Пауль, Э. Э. Дреvesиноведение : 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>

б) дополнительная литература:

1. Михайличенко А. Л., Сметанин И. С. Дреvesиноведение и лесное товароведение. учебник/ А. Л. Михайличенко, И. С. Сметанин.- М.: Лесн. пром-сть, 1987.-222 с.
2. Уголев Б. Н. Дреvesиноведение 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. Дреvesиноведение 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. Лесной кодекс Российской Федерации. [федеральный закон от 4 дек. 2006 г. № 200-ФЗ].- М.: ИНФРА-М, 2007.-60 с.
8. 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.
9. 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.
10. Уголев Б. Н., Дюжина И. А., Станко Я. Н. Определитель пороков древесины. учеб.-метод. пособие к лабораторной работе по дреvesиноведению. 7-е изд./ Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко, И. А. Дюжина.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010.-30 с.
11. Пиломатериалы лиственных пород. технические условия. Изд. офиц.- М.: Изд-во стандартов, 1999.-10 с.
12. 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.
13. 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.
14. Справочник по круглым лесоматериалам.- Химки: Лесэксперт, 1999.-137 с.
15. Расев А. И. Сушка древесины. учеб. пособие для вузов. рек. УМО по образованию в обл. лесного дела/ А. И. Расев.- Краснодар: Лань, 2010.-410 с.
16. Азаров В. И., Буров А. В., Оболенская А. В. Химия древесины 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.
17. Герке Л.Н. Дреvesиноведение [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>

18. [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>](http://www.iprbookshop.ru/67645.html)

19. [Мохирев А. П. Современные технологии и машины лесного комплекса. Заготовка и переработка древесной биомассы : учебное пособие для самостоятельного изучения части курса для студентов магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», всех форм обучения / А. П. Мохирев. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2018. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94908.html>](https://www.iprbookshop.ru/94908.html)

20. [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>.](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