

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»




**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

ОП.03 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для студентов специальности
35.02.03 Технология деревообработки

базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. ЗЫКИН

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Возжаев Денис Игоревич, преподаватель
Ф.И.О., должность

Содержание

1. Общие положения	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	
2.1 Знания и умения, подлежащие проверке.	4
2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	6
3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины.	7
3.1 Типовые задания для оценки освоения тем и разделов учебной дисциплины.	7
4.Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине.	18
4.1 Паспорт.	18
4.2 Задания для экзаменуемого.	19
4.3 Пакет экзаменатора.	33
4.4 Критерии оценки	33
4.5 Лист согласования.....	34

1. Общие положения

1.1. Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины /МДК **Древесиноведение и материаловедение**

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебной дисциплины «Древесиноведение и материаловедение» в форме тестирования и экзамена

1.2. КИМ разработаны на основании положений:

- 1) основной профессиональной образовательной программы по специальности **35.02.03 «Технология деревообработки»**
- 2) рабочей программы учебной дисциплины (ПМ)
«Древесиноведение и материаловедение»

1.3. Контрольно-измерительные материалы вводятся в действие с «_01_»_09_ 2023г

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1 определять основные породы древесины по макроскопическим признакам	тестирование	Экзамен по дисциплине
У.2 определять основные элементы микроскопического строения древесины	тестирование	
У.3 выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины	Практическое занятие	
У.4 определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа	Практическое занятие	
У.5 определять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов	Практическое занятие	
У.6 выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины	Практическое занятие	
У.7 проводить исследования и испытания материалов.	Фронтальный опрос	
3.1 достоинства и недостатки древесины как материала	тестирование	
3.2 макроскопическое и микроскопическое строение древесины	Технический диктант	
3.3 физические, механические и технологические свойства древесины	Технический диктант	
3.4 влияние различных факторов на физико-механические свойства древесины	тестирование	
3.5 классификация пороков, виды и разновидности пороков и методы их измерения, влияние пороков на качество древесины	Индивидуальное задание	
3.6 классификация лесных товаров и их основные характеристики	Технический диктант	
3.7 классификация и основные свойства материалов, применяемых в деревообработке	Технический диктант	

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
Раздел «Древесиноведение»	Тестирование	У1, У2, У3, У4, У6, З1, З2, З3, З4, З5	Экзамен	У.1, У.2, У.3, У.4, У.6 з.1, З.2, З.3, З.4, З.5
Раздел «Материаловедение»	Тестирование	У5, З.6, З.7	Экзамен	У.5, З.6, З.7

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

Общие положения


Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.03 «Древесиноведение и материаловедение» является оценка освоения умений и освоения знаний.

Текущий контроль

3.1 Типовые задания для оценки освоения

Раздела «Древесиноведение»

Форма контроля: тестирование

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Вопросы для подготовки выполнения текущего контроля по разделу «Древесиноведение»

1.Строение дерева.

Части растущего дерева, их значение в растущем дереве и промышленное использование.

2.Главные разрезы ствола, части ствола: сердцевина, камбий, кора, их роль при жизни дерева.

3.Макроскопическое строение древесины:

- заболонь, ядро, спелая древесина;
- годовичные слои, ранняя и поздняя древесина;
- сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы.

Различия в макроскопическом строении древесины хвойных и лиственных пород.

4.Микроскопическое строение древесины:

строение растительной клетки и клеточных оболочек, анатомические элементы древесины хвойных и лиственных пород.

5.Химический состав древесины.

Элементарный химический состав древесины. Органические вещества: древесины: целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин.

Экстрактивные вещества: дубильные, красящие, смолы, эфирные масла.

Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение.

6. Физические свойства древесины.

Понятие о физических свойствах древесины.

Свойства, характеризующие внешний вид древесины (влага в древесине, предел гигроскопичности, высыхание древесины, равновесная влажность, усушка древесины, внутренние напряжения, растрескивание, коробление, влагопоглощение, водопоглощение, разбухание).

Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением.

Плотность древесины и методы ее определения.

Проницаемость древесины жидкостями и газами.

Значение тепловых, звуковых, электрических свойств и свойств,

Проявляющихся при воздействии электромагнитных излучений для

Промышленного использования древесины.

7. Механические свойства древесины.

Классификация механических свойств древесины. Прочность древесины при сжатии, растяжении, статическом изгибе, сдвиге.

Ударная вязкость древесины.

Технологические свойства древесины: износостойкость древесины,

Способность удерживать металлические крепления, способность древесины к изгибу.

8. Влияние различных факторов на физико-механические свойства древесины.

Влияние строения древесины. Коэффициента качества.

Влияние лесоводческих факторов.

Влияние физических и химических факторов: сушки, пониженных и повышенных температур, ионизирующих излучений, кислот и щелочей, морской и речной воды.

9. Пороки древесины.

Понятия о пороках древесины. Классификация пороков по ГОСТу 2140-81
1) сучки, их виды по форме, степени срастания с древесиной, по состоянию древесины сучка, по выходу на поверхность, по расположению в сорimente;

2) трещины* разновидности по типам, расположению в сорimente, по глубине, по ширине;

3) пороки формы ствола;

4) пороки строения древесины;

5) химические окраски;

6) грибные поражения;

7) биологические поражения;

8) инородные включения и дефекты обработки;

9) покоробленность.

Тип задания: Тест № 1 (избирательный, идентификации и т.п.), программированный

Условия выполнения задания:


Место выполнения задания: *компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: *45 мин.*

Текст задания: *вопросы теста, инструкция к выполнению*

Тестовое задание по дисциплине «**Древесиноведение и материаловедение**»
Раздел «**Древесиноведение**»

Вам предлагается тест, состоящий из 30 вопросов. Вы должны по каждому вопросу выбрать один из вариантов ответа. За каждый правильный ответ начисляется 0,5 балла. Максимальное количество баллов – 15.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

**Тестовое задание для текущего контроля
по дисциплине «Древесиноведение и материаловедение»
Раздел «Древесиноведение»**

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	Разрез ствола дерева, который проходит перпендикулярно к продольной оси ствола называется.....	А. радиальный В. поперечный С. тангенциальный Д. тангенталь-торцовый
2.	Темноокрашенная центральная часть ствола называется.....	А. заболонь В. ранняя древесина С. ядро Д. поздняя древесина
3.	На торцевой поверхности древесного ствола у некоторых пород деревьев отчетливо видны светлые блестящие полосы, идущие веерообразно от сердцевины к коре –это.....	А. сосуды В. сердцевинные лучи С. смоляные ходы Д. заболонь
4.	Ткани состоящие из паренхимных клеток, являются хранилищем и накопителем питательных веществ называются....	А. покровные В. механические С. запасные Д. проводящие
5.	Ткани, которые находятся в коре и их назначение – защита древесины от внешних воздействий. называются.....	А. покровные В. механические С. запасные Д. проводящие
6.	Основным типом клеток древесины хвойных пород являются.....	А. трахеиды В. волокна либриформа С. паренхимные клетки Д. сосуды
7.	Сложное органическое вещество, широко применяется при изготовлении бумаги, картона, ваты, шелка и др..	А. легнин В. целлюлоза С. гемицеллюлоза Д. фурфурол
8.	Способность древесины направленно отражать световой поток называется....	А. цвет В. текстура С. блеск Д. макроструктура
9.	Для древесины хвойных пород характерно присутствие.....	А. сосудов В. смоляных ходов С. блеска

		Д.ядра
10.	Изменение линейных размеров и объема за счет удаления связанной влаги называется....	А. разбухание В. сушка С. усушка Д. плотность
11.	Способность древесины поглощать работу при ударе без разрушения называется.....	А. твердость В. ударная вязкость С. деформативность Д. прочность
12.	Установите соответствие по влажности древесины: 1.влажность более 120% А. абсолютно-.сухая 2.влажность 30-120% В. мокрая 3.влажность 15-20% С.свежесрубленная 4.влажность 0% Д. воздушно-сухая	А 1-В, 2-С, 3-Д, 4-А. В. 1-С, 2-В, 3-Д, 4-А. С. 1-Д, 2-С, 3-А, 4-В. Д.. 1-А, 2-В, 3-С-Д.
13.	Между древесиной и корой находится тонкая прослойка образовательной ткани, которая называется....	А.заболонь В. ранняя древесина С. ядро Д. камбий
14.	Щелочной способ получения целлюлозы.....	А.сульфатный В.нейтральный С. сульфитный Д. бисульфитный
15.	Вещества, используемые при выделке кож, называются.....	А. древесный уголь В. дубильные С. целлюлоза Д. жижка
16.	Основным типом клеток лиственных пород являются....	А.трахеиды В. волокна либриформа С. сосуды Д.смоляные ходы
17.	Рисунок, образующийся на поверхности древесины вследствие перерезания анатомических элементов, называется....	А. цвет В. блеск С. текстура Д. макроструктура
18.	Предел гигроскопичности равен.....	А.20% В.30 % С.18 % Д.6-10 %
19.	Способность древесины аккумулировать (накапливать) тепло, называется....	А. температуропроводность В. теплопроводность С. теплоемкость Д. тепловое расширение
20.	.Способность древесины проводить ток, называется.....	А. электропроводность В. теплоемкость С. электрическая прочность Д. теплопроводность
21.	Свойство древесины характеризует способность сопротивляться вдавливанию более твердого тела , называется...	А. твердость В. ударная вязкость С. деформативность Д. прочность
22.	Местное искривление годичных слоев у сучков	А. нарост

	и проростей, называется....	В. завиток С. крень Д. свилеватость
23	Зарастающая или заросшая рана, содержащая кору и омертвелую древесину, называется....	А. нарост В. завиток С. прорость Д. свилеватость
24	Изменение формы пиломатериалов, возникающие при выпилке, хранении и сушке, называется....	А. покоробленность В. крень С. сухобокость Д. прорость
25	Повреждения насекомыми называются....	А. заруб В. червоточина С. карра Д. закорина
26	Полость в стволе растущего дерева, образующаяся в результате полного разрушения древесины, называется.....	А. заруб В. вырыв С. дупло Д. закорина
27	Изменение диаметра ствола по длине дерева, постепенное уменьшение диаметра дерева от комля к вершине или ширины необрезных пиломатериалов по длине доски называется....	А. закомелистость В. кривизна С. сбежистость Д. крень
28	Извилистое или беспорядочное расположение волокон древесины называется	А. свилеватость В. крень С. сухобокость Д. прорость
29	Трещины в ядре или спелой древесине, проходящие между годичными слоями и имеющие значительную протяженность по длине лесоматериала называются.....	А. морозные В. метиковые С. отлупные Д. трещины усушки
30	. Повреждение ствола, полученное при подсочке называется....	А. заруб В. вырыв С. карра Д. закорина


Текущий контроль

3.2 Типовые задания для оценки освоения

Раздела «Материаловедение»

Форма контроля: тестирование

Вопросы раздела «Материаловедение»

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Вопросы для подготовки выполнения тестового задания по разделу «Материаловедение»

1.Классификация и стандартизация древесных материалов.

Классификация лесных товаров по способу получения, назначению.
Общие сведения о стандартизации. Категории и структура стандартов.
Направление развитие стандартизации.
Международная организация по стандартизации, ее задачи и значение

2.Круглые лесоматериалы.

Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению,
размерам, качеству.
Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород.
Обмер, учет, маркировка, сортировка, приемка и проверка качества,
транспортирование круглых лесоматериалов.

3. Пиленые лесоматериалы.

Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения,
Размерам, характеру и степени обработки, способу распиловки,
положению в бревне, качеству и назначению.
Пиломатериалы хвойных и лиственных пород общего назначения,
экспортные пиломатериалы.
Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород.
Правила обмера, учета, сортировки, маркирования, приемки и хранения
пиломатериалов и заготовок.

4 Строганые и лущеные материалы

Шпон строганный. Шпон лущеный. Требования ГОСТов в отношении
пород, размеров, качества, влажности, маркировки, упаковки,
транспортирования, хранения, правил приемки, обмера и учета.
Технологический процесс получения строганного и лущеного шпона.

5.Композиционные древесные материалы

Фанера. Свойства, виды, применение. Требования действующих ГОСТов.
Плиты столярные. Виды, свойства, применение. Требование ГОСТа.
Плиты древесностружечные. Виды свойства, применение. Требования
ГОСТА.
Плиты древесноволокнистые, МДФ. Виды, свойства, применение.
Требование ГОСТа.

Древеснослоистые пластики. Арболит. Фибролит. Ксилолит.

6. Клеевые материалы.

Общие сведения о клеях. Основные требования к клеям. Классификация клеев.

Состав клеев. Основные свойства клеев: массовая доля сухого остатка, вязкость, концентрация водородных ионов, адгезия, жизнеспособность, время отвержения, клеящие свойства, водостойкость, биологическая стойкость. Приготовление рабочих растворов клеев.

Природные клеи. Карбомидоформальдегидные клеи, фенолформальдегидные клеи.

Поливинилацетатные клеи. Каучуковые клеи. Клеи-расплавы. Клеевая нить. Пленочные клеи.

Характеристика клеев, марки, достоинства и недостатки.

Испытание синтетических клеев.

7. Отделочные материалы

Назначение лакокрасочных покрытий и материалов для них.

Классификация отделочных материалов.

Красящие вещества: красители, пигменты, протравы, их виды, свойства и применение.

Пленкообразующие вещества. Растворители и разбавители. Наполнители.

Пластификаторы. Их виды и назначение.

Лакокрасочные составы: грунтовки, порозаполнители, шпатлевки, лаки, краски, эмали, политуры.

Классификация, состав, свойства и применение.

Виды, марки. Требования ГОСТов и ТУ.

Вспомогательные отделочные материалы: шлифовальные материалы, полирующие материалы.

8. Полимерные конструкционные материалы.

Классификация полимерных материалов. Сырье для получения пластмасс.

Состав и свойства пластмасс. Достоинства и недостатки.

Термопластичные полимерные материалы: полиэтилен низкого давления, полипропилен, поливинилхлорид, полиамиды.

Термоактивные полимерные материалы: стеклопластики, жесткие пенополиуретаны.

Свойства, применение, их достоинства и недостатки.

9. Облицовочные недревесные материалы.

Облицовочные недревесные материалы. Назначение.

Классификация, виды. Достоинства и недостатки.

Пленки на основе бумаг, пропитанных смолами с полной поликонденсацией смолы: листовые, рулонные, кромочные материалы на основе пропитанных бумаг, пленки с частичной поликонденсацией смолы.

Пленки на основе полимерных материалов. Искусственные кожи.
Декоративные бумажно-слоистые пластики
Виды, марки, свойства, достоинства и недостатки, применение

10. Материалы для изготовления мягких элементов мебели.

Настилочные материалы животного происхождения: :конский волос, шерсть, птичьи перья и пух.

Настилочные материалы растительного происхождения: растительные волокна морских трав различных растений.

Синтетические настилочные материалы: :поропласт полиуретановый, губчатая резина, эластичные ППУ.

Рулонные настилочные материалы.


Характеристика, свойства, применение, достоинства и недостатки.

Характеристика покровных и облицовочных материалов

Тестовое задание по дисциплине «Древесиноведение и материаловедение»

Раздел «Материаловедение»

Вам предлагается тест, состоящий из 30 вопросов. Вы должны по каждому вопросу выбрать один из вариантов ответа и поставить любой символ (например ✓) в соответствующем квадратике. За каждый правильный ответ начисляется 0,5 балла. Максимальное количество баллов -15.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

**Тестовое задание для текущего контроля по дисциплине
«Древесиноведение и материаловедение»
Раздел «Материаловедение»**

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	Дерево, сваленное и очищенное от сучьев, с отрубленной вершиной, называется.....	А. бревно В. хлыст С. комель Д. ствол
2.	Круглый, пиленный, колотый, фрезерованный лесоматериал определенного назначения, соответствующий требованиям стандартов, называется....	А. бревно В. хлыст С. сортимент Д. ствол
3.	Отрезки кряжа, длина которых соответствует размерам, необходимым для обработки на деревообрабатывающих станках, называется.....	А. бревно В. чурак С. сортимент Д. ствол
4.	Боковые части бревна, срезанные при продольной распиловке....	А. обапол В. бруски С. брусья Д. шпалы
5.	Пиломатериалы толщиной до 100мм, шириной более двойной толщины	А. доски В. бруски С. брусья Д. шпалы
6.	Вещество, обладающее свойством при нанесении его на соединяемые поверхности при определенных условиях образовывать прочный слой, скрепляющих их, называется.....	А. клей В. грунтовка С. лак Д. шпатлевка
7.	Свойство клея не снижать прочности клеевого соединения при воздействии на него влаги, называется....	А. адгезия В. водостойкость С. вязкость Д. жизнеспособность
8.	К клеям животного происхождения относится клей.....	А. клей-расплав В. мездровый С. карбамидный Д. столярный
9.	Составы, предназначенные для крупнопористой древесины.....	А. наполнители В. пленкообразующие в-ва С. грунтовки

		Д. отвердители
10.	Вещества, способные при нанесении их на поверхность тонким жидким слоем образовывать при определенных условиях тонкую и прочную пленку, называется.....	А. разбухание В. сушка С. усушка Д. плотность
11.	Порошки инертных веществ, вводимые в лакокрасочные материалы для увеличения сухого остатка в этих материалах.....	А. наполнители В. пленкообразующие в-ва С. грунтовки Д. отвердители
12.	Выберите марку нитроцеллюлозного лака	А. НЦ-218 В.ПЭ-0129 С. НЦ-0140 Д.НЦ-0127
13.	Укажите марки декоративной фанеры	А. ФОК, ФОФ В. ФК. ФСФ, ФБА С. ДФ-1, ДФ-2 Д.ФБС, ФБВ
14.	Укажите марки фанеры, облицованной строганным шпоном	А. ФОК, ФОФ В. ФК. ФСФ, ФБА С. ДФ-1, ДФ-2 Д.ФБС, ФБВ
15.	Выберите марки ДсТП	А ПТ-100,Т-400 В.П-1, П-2 С. ФК, ФСФ Д.ДФ01,ДФ-2
16.	Пиломатериалы шириной и толщиной более 100мм. называются....	А. бруски В. брусья С. доски Д.горбыль
17.	Укажите сорта хвойных пиломатериалов.	А. 1, 2, 3, В. отборный, 1,2,3, С.отборный, 1, 2,3,4. Д.1,2,3,4.
18.	Круглые деловые сортименты, предназначенные для получения специальных видов продукции называются...	А. кряжи В. бревна С.жерди Д.подтоварники
19.	В зависимости от направления строгания строганный шпон подразделяется на виды	А. Р, Т, ТТ В. Р, ПР С. Р. ПР, Т. ТТ. Д. Р, ПР, Т
20.	Укажите марки фанеры общего назначения.	А. ФОК, ФОФ В. ФК. ФСФ, ФБА С. ДФ-1, ДФ-2 Д.ФБС, ФБВ
21.	Вещества, способствующие ускорению процесса перехода клея из жидкого состояния в твердо называются.....	А. клеобразователи В.наполнители С. отвердители Д.стабилизаторы
22.	Ядовитые (токсичные) вещества, убивающие микроорганизмы и придающие клеям	А.наполнители В. антисептики

	биологическую стойкость называются....	С. катализаторы Д. отвердители
23.	Время в течении которого клей сохраняет свою рабочую вязкость называется.....	А. жизнеспособность В. водостойкость С.вязкость Д.адгезия
24.	Выберите марку карбомидоформальдегидных клеев.	А. КРУС В. КФ-БЖ С. КН-54 Д.Д50Н
25.	Выберите марку подкрашенной грунтовки «поренбейц»	А. НЦ-48 В.ПЭ-0129 С. НЦ-0140 Д.НЦ-0127
26.	Укажите полиэфирный парафиносодержащий лак	А. ПЭ-250М В. ПЭ-265 С. МЛ-2111 Д. НЦ-243.
27.	Под прозрачную отделку для выравнивания поверхности применяют.....	А. шпатлевки В. порозаполнители С. грунтовки Д. эмали
28.	Установите соответствие лаков 1.Нитроцеллюлозный А. ПЭ-246 2.Полиэфирный В. НЦ-218 3. Полиуретановый С. МЛ-2111 4.Мочевинаалкидный Д. УР-277	А. 1-В, 2-А, 3-Д, 4-С. В. 1-А, 2-С,3-Д, 4-В. С. 1-Д, 2-А, 3-С, 4-В Д. 1-С, 2-А, 3-Д, 4-В
29.	Облицовочный материал, обладающий повышенной водостойкостью, термостойкостью, один из лучших отделочных материалов	А. ДВП В. БДСП С. шпон д. рулонные пленки
30.	Настилочный синтетический материал, применяемый в производстве мягкой мебели – это.....	А. конский волос В. пенополиуретан С. вата Д. шерсть

4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Контроль и оценка на экзамене осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- *устная форма теоретического материала;*
- *практическая часть – решение задачи.*

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

4.1 Паспорт

Назначение:

КИМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Древесиноведение и материаловедение» по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:


- определять основные породы древесины по макроскопическим признакам;
- определять основные элементы микроскопического строения древесины;
- выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;
- определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа;
- измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов;
- выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины;
- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- достоинства и недостатки древесины как материала;
- макроскопическое и микроскопическое строение древесины;
- физические, механические и технологические свойства древесины;

- влияние различных факторов на физико-механические свойства древесины;
- классификацию пороков, виды и разновидности пороков и методы их измерения,
влияние пороков на качество древесины;
- классификацию лесных товаров и их основные характеристики;
- классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке

4.2.Задания для экзаменуемого

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

**Экзаменационные вопросы
для промежуточной аттестации по дисциплине
«Древесиноведение и материаловедение»**

Раздел 1 «Древесиноведение»

1.Строение дерева.

Части растущего дерева, их значение в растущем дереве и промышленное использование.

2.Главные разрезы ствола, части ствола: сердцевина, камбий, кора, их роль при жизни дерева.

3.Макроскопическое строение древесины:

- заболонь, ядро, спелая древесина;
- годовичные слои, ранняя и поздняя древесина;
- сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы.

Различия в макроскопическом строении древесины хвойных и лиственных пород.

4.Микроскопическое строение древесины:

строение растительной клетки и клеточных оболочек, анатомические элементы древесины хвойных и лиственных пород.

5.Химический состав древесины.

Элементарный химический состав древесины. Органические вещества: древесины: целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин.

Экстрактивные вещества: дубильные, красящие, смолы, эфирные масла.

Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение.

6. Физические свойства древесины.

Понятие о физических свойствах древесины.

Свойства, характеризующие внешний вид древесины (влага в древесине, предел гигроскопичности, высыхание древесины, равновесная влажность, усушка древесины, внутренние напряжения, растрескивание, коробление, влагопоглощение, водопоглощение, разбухание).

Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением.

Плотность древесины и методы ее определения.

Проницаемость древесины жидкостями и газами.

Значение тепловых, звуковых, электрических свойств и свойств,

Проявляющихся при воздействии электромагнитных излучений для
Промышленного использования древесины.

7. Механические свойства древесины.

Классификация механических свойств древесины. Прочность древесины
При сжатии, растяжении, статическом изгибе, сдвиге.

Ударная вязкость древесины.

Технологические свойства древесины: износостойкость древесины,

Способность удерживать металлические крепления, способность
древесины к изгибу.

8. Влияние различных факторов на физико-механические свойства древесины.

Влияние строения древесины. Коэффициента качества.

Влияние лесоводческих факторов.

Влияние физических и химических факторов: сушки, пониженных и
повышенных температур, ионизирующих излучений, кислот и щелочей,
морской и речной воды.

9. Пороки древесины.

Понятия о пороках древесины. Классификация пороков по ГОСТу 2140-81

1) сучки, их виды по форме, степени срастания с древесиной, по
состоянию древесины сучка, по выходу на поверхность, по расположению
в сортименте;

2) трещины* разновидности по типам, расположению в сортименте,
по глубине, по ширине;

3) пороки формы ствола;

4) пороки строения древесины;

5) химические окраски;

6) грибные поражения;

7) биологические поражения;

8) инородные включения и дефекты обработки;

9) покоробленность.

Раздел 2 «Материаловедение»

10. Классификация и стандартизация древесных материалов.

Классификация лесных товаров по способу получения, назначению.

Общие сведения о стандартизации. Категории и структура стандартов.

Направление развитие стандартизации.

Международная организация по стандартизации, ее задачи и значение

11. Круглые лесоматериалы.

Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению,
размерам, качеству.

Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород.

Обмер, учет, маркировка, сортировка, приемка и проверка качества,
транспортирование круглых лесоматериалов.

12. Пиленые лесоматериалы.

Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, Размерам, характеру и степени обработки, способу распиловки, положению в бревне, качеству и назначению.

Пиломатериалы хвойных и лиственных пород общего назначения, экспортные пиломатериалы.

Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород.

Правила обмера, учета, сортировки, маркирования, приемки и хранения пиломатериалов и заготовок.

13. Строганные и лущеные материалы

Шпон строганный. Шпон лущеный. Требования ГОСТов в отношении пород, размеров, качества, влажности, маркировки, упаковки, транспортирования, хранения, правил приемки, обмера и учета.

Технологический процесс получения строганного и лущеного шпона.

14. Композиционные древесные материалы

Фанера. Свойства, виды, применение. Требования действующих ГОСТов.

Плиты столярные. Виды, свойства, применение. Требование ГОСТа.

Плиты древесностружечные. Виды свойства, применение. Требования ГОСТа.

Плиты древесноволокнистые, МДФ. Виды, свойства, применение.

Требование ГОСТа.

Древеснослоистые пластики. Арболит. Фибролит. Ксилолит.

15. Клеевые материалы.

Общие сведения о клеях. Основные требования к клеям. Классификация клеев.

Состав клеев. Основные свойства клеев: массовая доля сухого остатка, вязкость, концентрация водородных ионов, адгезия, жизнеспособность, время отвержения, клеящие свойства, водостойкость,

биологическая стойкость. Приготовление рабочих растворов клеев.

Природные клеи. Карбомидоформальдегидные клеи, фенолформальдегидные клеи.

Поливинилацетатные клеи. Каучуковые клеи. Клеи-расплавы. Клеевая нить.

Пленочные клеи.

Характеристика клеев, марки, достоинства и недостатки.

Испытание синтетических клеев.

16. Отделочные материалы

Назначение лакокрасочных покрытий и материалов для них.

Классификация отделочных материалов.

Красящие вещества: красители, пигменты, протравы, их виды, свойства и применение.

Пленкообразующие вещества. Растворители и разбавители. Наполнители.

Пластификаторы. Их виды и назначение.

Лакокрасочные составы: грунтовки, порозаполнители, шпатлевки, лаки, краски, эмали, политуры.

Классификация, состав, свойства и применение.

Виды, марки. Требования ГОСТов и ТУ.

Вспомогательные отделочные материалы: шлифовальные материалы, полирующие материалы.

17. Полимерные конструкционные материалы.

Классификация полимерных материалов. Сырье для получения пластмасс. Состав и свойства пластмасс. Достоинства и недостатки.

Термопластичные полимерные материалы: полиэтилен низкого давления, полипропилен, поливинилхлорид, полиамиды.

Термоактивные полимерные материалы: стеклопластики, жесткие пенополиуретаны.

Свойства, применение, их достоинства и недостатки.

18. Облицовочные недревесные материалы.

Облицовочные недревесные материалы. Назначение.

Классификация, виды. Достоинства и недостатки.

Пленки на основе бумаг, пропитанных смолами с полной поликонденсацией смолы: листовые, рулонные, кромочные материалы на основе пропитанных бумаг, пленки с частичной поликонденсацией смолы.

Пленки на основе полимерных материалов. Искусственные кожи.

Декоративные бумажно-слоистые пластики

Виды, марки, свойства, достоинства и недостатки, применение

19. Материалы для изготовления мягких элементов мебели.

Настилочные материалы животного происхождения: конский волос, шерсть, птичьи перья и пух.

Настилочные материалы растительного происхождения: растительные волокна морских трав различных растений.

Синтетические настилочные материалы: поропласт полиуретановый, губчатая резина, эластичные ППУ.

Рулонные настилочные материалы.

Характеристика, свойства, применение, достоинства и недостатки.

Характеристика покровных и облицовочных материалов.

Раздел 3. Практическая часть.

№1 Доска – береза, длина – 5,32м, толщина – 61мм, ширина – 182мм, имеет пороки:

- трещины торцовые -120мм,
- поперечная покособленность – 1,8мм;
- наклон волокон – 6%

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

№2 .Заготовка - сосна, длина -3,4м; толщина – 23 мм, ширина – 58мм, имеются пороки:

- тупой обзол:
- пропил по пласти – 57мм;

пропил по кромке – 20мм

- синева по пласти :

ширина – 50мм,

длина – 1300мм.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

№3. Заготовка - сосна, длина -2,3м; толщина – 61мм, ширина – 151мм, имеются пороки:

- тупой обзол:

пропил по пласти – 140мм;

пропил по кромке – 53мм

- синева по пласти :

ширина – 50мм,

длина – 1500мм.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

№4 Брусочек – сосна , длина - 6,02м, толщина -77мм, ширина – 149мм имеет пороки:

- сучки табачные – 30мм, 2шт/м;

- смоляные кармашки – 2шт/м;

- червоточины глубокие – 3 шт/м.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

№5 Определить показатели плотности древесины сосны, если образец при влажности 12% имел размеры 20,3*19,5*30мм и массу 5,5гр, в абсолютно сухом состоянии – размеры 19,4*19*30мм и массу 4,8гр. А после вымачивания – максимальные размеры 21*20,5*30 мм.

4.3. Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на учебный год


Дополнения и изменения к комплекту КИМ на _____ учебный			
год	по	учебной	дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ПЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Специальность
35.02.03 Технология деревообработки
ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Экзаменационный билет № 1

Инструкция: билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. На его выполнение отводится 30 минут. По 10 минут на теоретические и 10 минут на практическое задание. Справочной литературой пользоваться нельзя. Рекомендуется отвечать на вопросы по порядку. Если не удастся на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

Критерии оценки:

«5»(отлично)- выставляется, если задания выполнены правильно и в полном объеме.
«4»(хорошо)- выставляется, если допущены не значительные ошибки, в теоретических вопросах допущены единичные неточности, в ходе изложения содержания вопроса приводятся примеры;
«3»(удовлетворительно)- выставляется, если неправильно раскрыт 3 вопрос; если студент демонстрирует поверхностные, бессистемные знания, с недостаточным подтверждением теоретических положений примерами; если требует серьезных дополнений.
«2»(не удовлетворительно)- выставляется, если в основном все задания выполнены неверно, студент демонстрирует неудовлетворительные знания по 2/3 предложенных вопросов.

Вопрос 1. Макроскопическое строение древесины: заболонь и ядро, годичные слои.

Вопрос 2. Настилочные материалы: классификация, достоинства, недостатки, применение.

Вопрос 3. Задача


Доска – береза, длина – 5,32м, толщина – 61мм, ширина – 182мм,
имеет пороки:


- трещины торцовые -120мм,
- поперечная покоробленность – 1,8мм;
- наклон волокон – 6%

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт.

Укажите маркировку.

Преподаватель: Возжаев Д.И.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Специальность
35.02.03 Технология деревообработки
ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Экзаменационный билет № 2

Инструкция: билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. На его выполнение отводится 30 минут. По 10 минут на теоретические и 10 минут на практическое задание. Справочной литературой пользоваться нельзя. Рекомендуются отвечать на вопросы по порядку. Если не удастся на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

Критерии оценки:

«5»(отлично)- выставляется, если задания выполнены правильно и в полном объеме.

«4»(хорошо)- выставляется, если допущены не значительные ошибки, в теоретических вопросах допущены единичные неточности, в ходе изложения содержания вопроса приводятся примеры;

«3»(удовлетворительно)- выставляется, если неправильно раскрыт 3 вопрос; если студент демонстрирует поверхностные, бессистемные знания, с недостаточным подтверждением теоретических положений примерами; если требует серьезных дополнений.

«2»(не удовлетворительно)- выставляется, если в основном все задания выполнены неверно, студент демонстрирует неудовлетворительные знания по 2/3 предложенных вопросов.

Вопрос 1. . Технологические свойства древесины: способность удерживать крепления, способность гнуться, способность раскалываться.

Вопрос 2. Нитроцеллюлозные лаки: состав, марки, способы нанесения, применение, достоинства, недостатки

Вопрос 3. Задача

Заготовка - сосна, длина -3,4м; толщина – 23 мм, ширина – 58мм, имеются пороки:

- тупой обзол: пропилен по пласти – 57мм; пропилен по кромке – 20мм

- синева по пласти :


ширина – 50мм,

длина – 1300мм.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт.

Укажите маркировку.

Преподаватель: Возжаев Д.И.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Специальность
250401 Технология деревообработки
ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Экзаменационный билет № 3

Инструкция: билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. На его выполнение отводится 30 минут. По 10 минут на теоретические и 10 минут на практическое задание. Справочной литературой пользоваться нельзя. Рекомендуется отвечать на вопросы по порядку. Если не удастся на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

Критерии оценки:

«5»(отлично)- выставляется, если задания выполнены правильно и в полном объеме.
«4»(хорошо)- выставляется, если допущены не значительные ошибки, в теоретических вопросах допущены единичные неточности, в ходе изложения содержания вопроса приводятся примеры;
«3»(удовлетворительно)- выставляется, если неправильно раскрыт 3 вопрос; если студент демонстрирует поверхностные, бессистемные знания, с недостаточным подтверждением теоретических положений примерами; если требует серьезных дополнений.
«2»(не удовлетворительно)- выставляется, если в основном все задания выполнены неверно, студент демонстрирует неудовлетворительные знания по 2/3 предложенных вопросов.

Вопрос 1. Тепловые свойства древесины: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, тепловое расширение древесины.

Вопрос 2. Столярные плиты: технологический процесс изготовления, марки, сорта, контроль качества, виды, применение.


Вопрос 3. Задача

Заготовка - сосна, длина - 2,3м; толщина – 61мм, ширина – 151мм, имеются пороки:

- тупой обзол: пропил по пласти – 140мм; пропил по кромке – 53мм
- синева по пласти : ширина – 50мм, длина – 1500мм.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

. **Преподаватель: Возжаев Д.И.**

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Специальность
35.02.03 Технология деревообработки
ОП.03 Дровесиноведение и материаловедение

Экзаменационный билет № 4

Инструкция: билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. На его выполнение отводится 30 минут. По 10 минут на теоретические и 10 минут на практическое задание. Справочной литературой пользоваться нельзя. Рекомендуются отвечать на вопросы по порядку. Если не удастся на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

Критерии оценки:

«5»(отлично)- выставляется, если задания выполнены правильно и в полном объеме.
«4»(хорошо)- выставляется, если допущены не значительные ошибки, в теоретических вопросах допущены единичные неточности, в ходе изложения содержания вопроса приводятся примеры;
«3»(удовлетворительно)- выставляется, если неправильно раскрыт 3 вопрос; если студент демонстрирует поверхностные, бессистемные знания, с недостаточным подтверждением теоретических положений примерами; если требует серьезных дополнений.
«2»(не удовлетворительно)- выставляется, если в основном все задания выполнены неверно, студент демонстрирует неудовлетворительные знания по 2/3 предложенных вопросов.

Вопрос 1. Физические свойства древесины, характеризующие внешний вид древесины: цвет, блеск, текстура, запах, макроструктура.


Вопрос 2. Шпон строганный: технологический процесс изготовления, виды, сорта, контроль качества, применение.

Вопрос 3. Задача

Брусок – сосна, длина - 6,02м, толщина - 77мм, ширина – 149мм имеет пороки:
- сучки табачные – 30мм, 2шт/м;
- смоляные кармашки – 2шт/м;
- червоточины глубокие – 3 шт/м.

Определить номинальные размеры, объем, сорт по каждому пороку и общий сорт. Укажите маркировку.

Преподаватель: Возжаев Д.И.

Рассмотрено и одобрено на заседании методической комиссии механико – технологических дисциплин от 30 августа 2023 года.
Протокол № 1.
Председатель МК
 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора

С.В. Зыкин

Специальность
35.02.03 Технология деревообработки
ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Экзаменационный билет № 5

Инструкция: билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. На его выполнение отводится 30 минут. По 10 минут на теоретические и 10 минут на практическое задание. Справочной литературой пользоваться нельзя. Рекомендуется отвечать на вопросы по порядку. Если не удастся на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

Критерии оценки:

«5»(отлично)- выставляется, если задания выполнены правильно и в полном объеме.
«4»(хорошо)- выставляется, если допущены не значительные ошибки, в теоретических вопросах допущены единичные неточности, в ходе изложения содержания вопроса приводятся примеры;
«3»(удовлетворительно)- выставляется, если неправильно раскрыт 3 вопрос; если студент демонстрирует поверхностные, бессистемные знания, с недостаточным подтверждением теоретических положений примерами; если требует серьезных дополнений.
«2»(не удовлетворительно)- выставляется, если в основном все задания выполнены неверно, студент демонстрирует неудовлетворительные знания по 2/3 предложенных вопросов.

Вопрос 1. Части растущего дерева, их значение в растущем дереве и промышленное использование.

Вопрос 2. Пилопродукция: классификация, сорта, контроль качества, маркировка

Вопрос 3. Задача

Определить показатели плотности древесины сосны, если образец при влажности 12% имел размеры 20,3*19,5*30мм и массу 5,5гр, в абсолютно сухом состоянии – размеры 19,4*19*30мм и массу 4,8гр. А после вымачивания – максимальные размеры 21*20,5*30 мм.

Преподаватель: Возжаев Д.И.

4.3. Пакет экзаменатора

УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *60 мин.*

Инструкция

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых.

2. Количество заданий для экзаменуемых : 5

1 вопрос – 20 мин.

2 вопрос – 20 мин.

Решение производственной задачи – 20 мин.

Литература:

1. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.

2. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины (9-е изд. стер.) учебник М, Академия, 2017

3. ГОСТы на древесные материалы.

4.4 Критерии оценок

При ответах по билетам за курс для оценивания знаний обучающихся целесообразно исходить из ряда критериев, определяющих уровень овладения теоретическим материалом \курса:

Оценка «5» выставляется при условии, если учащийся полно и правильно изложил теоретический вопрос, привёл собственные примеры, сделал обоснованный вывод. Решил верно задачу

Оценка «4» выставляется при условии, если учащийся правильно изложил теоретический материал, но недостаточно полно раскрыл вопрос или допустил незначительные неточности, приводил примеры, на уточняющие вопросы экзаменаторов ответил правильно. Решил верно задачу.

Оценка «3» выставляется при условии, если учащийся смог с помощью дополнительных вопросов воспроизвести основные положения темы, но не сумел привести соответствующие примеры или аргументы, подтверждающие те или иные положения. Задача решена с ошибками.

Оценка «2» выставляется при условии, если учащийся не раскрыл теоретический вопрос, на заданные экзаменаторами вопросы не ответил. Нет решения задачи.

4.5. Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на _____ учебный
год по учебной дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании
ПЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель МК _____ / _____ /