

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.04 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Материаловедение

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль)

54.03.01.32 Промышленный дизайн

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доцент, Звонарева П.П.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью настоящего курса «Материаловедение (Дизайн мебели)» является изучение строения и основных свойств древесины основных лесообразующих пород России и композиционных материалов, изучают пороки древесины, оказывающие влияние на качество изделий, а также возможные дефекты механической обработки. В курсе рассмотрены вопросы лесного товароведения. А также изучение металлов, текстиля и полимеров, применяемых в деревообработке, также процессы производства облицовочных материалов и изделий из полимерных композиций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Освоение студентами знаний в области микро - макроскопического строения древесины. Познание областей применения древесины в промышленных масштабах.

Знание способов получения изделий из полимерных композиций и область их применения, виды защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины и методы отделки.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен выполнять эталонные образцы объектов дизайна или его отдельных элементов в макете, материале и обоснование художественного замысла и методов создания дизайн-проекта.	
ПК-1.1: - использует приемы работы в макетировании и моделировании; - выполняет эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы пользуясь знаниями о необходимых материалах и наработанными в процессе обучения навыками; - использует инструменты для макетирования, и необходимыми навыками обращения с материалами;	

<p>ПК-1.2: -обладает знаниями объемно-пространственного восприятием формы, необходимым для грамотного моделирования необходимых шаблонов и выкроек макета;</p>	
<p>- использует методы макетирования различных предметов, приемами объемного моделирования формы объекта; - обосновывает выбор метода обработки и оборудования, в соответствии с видом материала.</p>	
<p>ПК-1.3: - использует знания теории композиции, цветоведения и колористики; - использует знания типографики и фотографии; - обладает методикой поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания; - использует знания техники, инструментов и материалов, необходимых для выполнения макетов; - использует знания способов трансформации поверхности различных материалов.</p>	
<p>ПК-3: Способен конструировать элементы продукта с учетом эргономических требований</p>	
<p>ПК-3.2: - осуществлять разработку типовых форм проектных заданий на создание объектов визуальной информации и идентификации и коммуникации; - осуществлять разработку типовых этапов и сроков проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации различной сложности;</p>	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	
практические занятия	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Инновационные материалы									
	1. Металлические изделия и мебельная фурнитура Металлы, применяемые в деревообработке. Металлические крепежные изделия. Мебельная фурнитура.	1							
	2. Стальные изделия. Виды стали. Мебельная фурнитура. Измерение			4					
	3. Металлическая фурнитура							4	

4. Основные понятия полимеров. Методы получения полимеров и переработка полимерных материалов в изделия Основные понятия полимеров. Принципы их классификация. Пластмассы и их состав. Основные свойства полимеров и пластмасс. Методы и способы проведения реакций полимеризации и поликонденсации. Теоретические основы адгезии. Переработка полимерных материалов в изделия.	1							
5. Металлически крепежные изделия. Работа с образцами.			2					
6. Применение полимеров в быту.							4	
7. Производство облицовочных материалов Классификация и производство облицовочных материалов на основе пропитанных бумаг. Технология производства полимерных пленок. Производство декоративного бумажно-слоистого пластика и искусственных кож.	1							
8. Определение полимеров по внешнему виду.			2					
9. АБС-пластики. Их особенности. Технология производства.							4	
10. Клеи Требования, предъявляемые к клеям. Виды, состав и основные свойства клеев. Клеящие пленки и ленты.	1							
11. Изучение видов клеев.			2					
12. Клеи в производстве мебели. Технические характеристики. Эксплуатационные свойства.							4	

13. Лакокрасочные материалы Виды отделки. Структура защитно-декоративных покрытий. Основные виды лакокрасочных материалов и их компоненты. Характеристика и область применения пленкообразующих веществ. Методы нанесения лакокрасочных материалов. Методы отверждения лакокрасочных покрытий.	1							
14. Определение видов лакокрасочных покрытий по образцам.			2					
15. Глянцевые лакокрасочные покрытия. Технология производства.							4	
16. Текстиль Виды текстиля, применяемого в мебельной промышленности. Цвет текстиля в интерьере.	1							
17. Текстиль для мягкой мебели. Наполнители для мягкой мебели.							2	
2. Древодиноведение								
1. Основные макроскопические признаки древесины. Область применения древесины. Основные свойства древесины и древесных материалов. Годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы, сердцевина, заболонь, ядро, спелая древесина и т.д. (основные термины и определения).	1							
2. Определение древесных пород по макропризнакам Классификация древесных пород: -хвойные породы; -лиственные кольцесосудистые породы; -лиственные рассеянососудистые породы.	1							

3. Определение породы древесины по макроскопическим признакам			2					
4. Выявление на образцах древесины макроскопических признаков лиственных пород древесины. Описание.							4	
5. Выявление на образцах древесины макроскопических признаков хвойных пород древесины. Описание.							4	
6. Химический состав древесины Химический состав древесины	1							
7. Микроскопическое строение древесины Микростроение основных представителей групп древесных пород: -хвойные породы; -лиственные кольцесосудистые породы; -лиственные рассеянососудистые породы	1							
8. Определение породы древесины по микроскопическим признакам.			2					
9. Физические свойства древесины и методы их определения Влажность, плотность, усушка, методы определения прочностных показателей древесины	1							
10. Механические свойства древесины Основные понятия о механических свойствах древесины и методах их определения. Прочность при растяжении и сжатии. Твердость, деформативность, ударная вязкость.	1							
11. Исследование древесины на механические свойства.			2					

<p>12. Пороки древесины и их влияние на результаты обработки</p> <p>Классификация пороков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пороки формы ствола - пороки строения древесины; - сучки; - трещины; - биологические и грибные поражения, химические окраски; - изменение формы пиломатериалов 	1							
<p>13. Дефекты механической обработки и причины их возникновения</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефекты, возникающие при заготовке и транспортировке древесины; - дефекты механической обработки на деревообрабатывающих предприятиях 	1							
<p>14. Основные породы древесины и их характеристика</p> <p>Хвойные породы. Лиственные породы. Породы ввозимые из зарубежных стран.</p>	1							
<p>15. Обеспечение долговечности древесины</p> <p>Хранение и атмосферная сушка. Защита от гниения, огнезащита.</p>	1							
<p>16. Модифицированная древесина. Способы получения.</p> <p>Термодревесина. Свойства.</p>							6	
<p>17. Лесное товароведение</p> <p>Классификация продукции лесного комплекса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация пиломатериалов; - классификация композиционных древесных материалов (КМ). 	1							

18. Пиломатериалы и заготовки Характеристика пиломатериалов. Заготовки. Обмер, учет, маркировка.	1							
19.								
Всего	18		18				36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ефимова Т. В., Пономаренко Л. В. Конструирование мебели: Учебное пособие(Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова).
2. Бухтияров В. П. Справочник мебельщика. Станки и инструменты. Организация производства и контроль качества. Техника безопасности: справочное издание(М.: Лесная промышленность).
3. Уголев Б. Н. Древесиноведение и лесное товароведение: учебник для учреждений среднего профессионального образования по специальностям "Технология лесозаготовок", "Технология деревообработки", "Технология переработки древесины", "Лесное и лесопарковое хозяйство"(Москва: Академия).
4. Барташевич А.А., Трофимов С.П. Конструирование мебели: для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология и дизайн мебели"(Минск: Современная школа).
5. Соколов В.Л., Звонарева П.П. Материаловедение. Часть I. Древесиноведение: рабочая программа(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. -Microsoft:
2. Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional,
3. office 2007, office 2013.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система Book.ru <http://www.book.ru/>
2. Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская книга online»

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория должна быть обеспечена стационарным экраном, электронным проекционным комплексом для демонстрации слайдов