

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02

Научные основы художественной обработки материалов

Учебный план:

2025-2026 54.04.02 ИПИ ХОМ ОО №2-1-92.plx

Кафедра:

50

Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:
(специальность)

54.04.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Профиль подготовки:
(специализация)

Художественная обработка материалов

Уровень образования:

магистратура

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	51	30	27	3	Экзамен
	РПД	51	30	27	3	
Итого	УП	51	30	27	3	
	РПД	51	30	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.04.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1007

Составитель (и):

доктор технических наук, заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии художественной
обработки материалов и ювелирных изделий

Жукова Любовь
Тимофеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области научных основ художественной обработки материалов.

1.2 Задачи дисциплины:

Раскрыть принципы управления технологическими процессами художественной обработки материалов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Проектирование технологических процессов изготовления изделий декоративно-прикладного искусства

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области художественной обработки материалов
Знать: отечественный и зарубежный опыт в области художественного конструирования с целью использования его в практической деятельности; методы исследования и анализа декоративных свойств объектов дизайна
Уметь: выполнять отдельные стадии и направления научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач, в составлении технических заданий на проектирование изделий декоративно-прикладного искусства из различных материалов
Владеть: навыком отбора и анализа патентной и другой научно-технической информации в области художественной обработки материалов; навыками установления зависимости между эстетическими свойствами и параметрами технологического процесса художественной обработки материалов; навыками определения технологических параметров, обеспечивающих заданные характеристики изделий декоративно-прикладного искусства
ПК-4: Способен разрабатывать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов
Знать: принципы изготовления, методы формообразования и способы декорирования и реставрации художественных изделий
Уметь: определять технологические параметры, обеспечивающие заданные декоративные свойства; устанавливать зависимость между эстетическими характеристиками и технологическими параметрами
Владеть: навыками определения операций, действий, процессов, изменяющих свойства и состояние объектов дизайна

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контакт ная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Научные подходы к художественному конструированию объектов дизайна	2				С
Тема 1. Поиск и анализ патентной и научно-технической информации в области художественной обработки материалов		10	3		
Тема 2. Операции, действия, процессы, изменяющие свойства и состояние объектов дизайна из металла		10	5	ГД	
Тема 3. Операции, действия, процессы, изменяющие свойства и состояние объектов дизайна из стекла		10	5	ГД	
Раздел 2. Влияние параметров технологических и физико-химических процессов на качество объектов дизайна					О
Тема 4. Методы исследования декоративных свойств объектов дизайна		2	9		
Тема 5. Установление зависимости между изменением эстетических характеристик и параметрами технологического процесса		8	5	АС	
Тема 6. Определение технологических параметров, обеспечивающих заданные декоративные свойства объектов дизайна		11	3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5	54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	Анализирует зарубежный и отечественный опыт в области проектирование изделий прикладного искусства; перечисляет основные эстетические, технологические и конструктивные свойства художественных изделий и методы их исследования	Вопросы для устного собеседования
	Поясняет отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных художественно-конструкторских работ. Составляет техническое задание на проектирование изделий ДПИ	Практико-ориентированное задание
	Представляет работу, включающую анализ научно-исследовательской патентной информации в области художественной обработки материалов; определяет технологические параметры, обеспечивающие управление	Практико-ориентированное задание

	эстетическими характеристиками изделий ДПИ	
ПК-4	<p>Перечисляет виды материалов и технологий, используемые в декоративно-прикладном искусстве и реставрации художественных изделий</p> <p>Анализирует зависимость эстетических свойств от технологических параметров различных видов художественной обработки материалов</p> <p>Определяет способы художественной обработки для получения заданных свойств изделий прикладного искусства</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Как осуществляется поиск патентной и научно-технической информации по научной проблеме
2	Опишите физико-химические процессы, протекающие при термической обработке стали из углеродистой стали и их влияние на свойства
3	Опишите физико-химические процессы, протекающие при термической обработке стали из легированной стали и их влияние на свойства
4	Опишите изменение агрегатного состояния боросиликатного стекла при нагревании
5	Препараты для деколирования металлических художественных изделий
6	Препараты для деколирования стеклянных художественных изделий
7	Препараты для деколирования фарфоровых художественных изделий
8	Препараты для деколирования керамических художественных изделий

9	Основные положения теории спектрофотометрии, примененные для количественных характеристик цвета объектов дизайна
10	Методы определения химического состава материала объектов дизайна
11	Оборудование для термической обработки
12	Управление цветом поверхности объектов дизайна
13	Методы определения технологических параметров, обеспечивающих заданные характеристики объектов дизайна
14	Влияние техники и технологии на качество объектов дизайна

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

экзамен проводятся в устной форме. Время на подготовку к ответу - 30 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Нижибицкий, О. Н.	Художественная обработка материалов	Санкт-Петербург: Политехника	2020	http://www.iprbookshop.ru/94827.html
Барсуков, В. Н., Горшкова, Т. П., Костылева, Е. Н., Петкова, А. П., Пиирайнен, В. Ю., Сивенков, А. В., Хромова, Е. И.	Технология художественной обработки материалов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/78139.html
Гамов, Е. С., Кукушкина, В. А., Чернышова, М. И., Хечиашвили, И. Т.	Аддитивные технологии в дизайне и художественной обработке материалов	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2019	http://www.iprbookshop.ru/92842.html
Носков, Ф. М., Квеглис, Л. И., Носков, М. В.	Технология и оборудование термической и химико-термической обработки. Теория и технология термической обработки металлов и сплавов	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/100132.html
Носков, Ф. М.	Основы технологии художественной обработки материалов. В 2 частях. Ч. I. Основные принципы технологии художественной разработки промышленных изделий	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100074.html

Носков, Ф. М., Квеглис, Л. И., Лесков, М. Б.	Структурообразование в зоне контакта металлов при совместной пластической деформации	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100120.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жукова Л. Т.	Научные основы художественной обработки материалов	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017117

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Примеры: Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

Организация Объединенных Наций. База данных по торговле сырьевыми товарами (United Nations Commodity Trade Statistics Database) [Электронный ресурс]. URL: <https://comtrade.un.org/db/default.aspx>
Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

Интернет-тренажеры в сфере образования

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированные лаборатории кафедры.

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

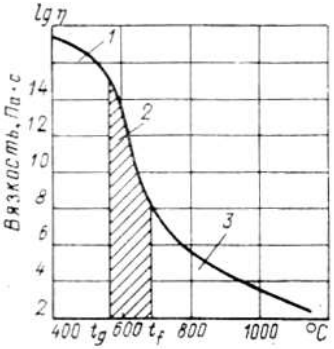
Приложение

рабочей программы дисциплины Научные основы художественной обработки материалов

наименование дисциплины

по направлению подготовки 54.04.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
наименование ОП (профиля): Художественная обработка материалов

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
	Семестр 2
1	<p>Укажите интервалы изменения агрегатного состояния стекла при нагреве</p> 
2	<p>Опишите стадии формирования металлического декоративного слоя на стекле при нагреве от комнатной температуры до температуры 600°C.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><200° C</div> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><400° C</div> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">< 500° C</div> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">< 550° C</div> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">> 550° C</div> </div>