

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Технология полимерного дизайна

Учебный план: _____ ФГОСЗ++b540301КД-1_24-14.plx

Кафедра: Материаловедения и технологии машиностроения

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация) Концептуальный дизайн

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	34	34	40	36	4	Экзамен
	РПД	34	34	40	36	4	
Итого	УП	34	34	40	36	4	
	РПД	34	34	40	36	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

доцент

Барынина О.А.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой материаловедения и
технологии машиностроения

Евдокимов А. Н.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Евдокимов А.Н.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области получения полимеров

Дать научные основы разработки высокоэффективных технологических процессов

Научить методам управления технологического процесса получения полимеров

1.2 Задачи дисциплины:

показать студентам перспективы развития и пути улучшения качества полимеров

охарактеризовать токсические свойства мономеров, пластификаторов, стабилизаторов и других компонентов полимерных композиций

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Химия древесины и целлюлозы

Введение в технологию переработки полимеров

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен на основе определения системы показателей антропометрических исследований, уточнения биомеханики движений, кинестетических свойств материалов и их актуальности формировать концепцию пространства, изделия или его элемента в соответствии с требованиями и задачами концептуального дизайна
--

Знать: современные технологии изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных изделий из полимерных материалов
--

Уметь: создавать предметы дизайна из полимерных материалов
--

Владеть: технологией изготовления предметов и объектов дизайна из полимерных материалов

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Введение в дисциплину «Технология полимерного дизайна».	7				Пр,П
Тема 1. Понятие и сущность полимерного дизайна. Виды полимеров, используемых в дизайне. Свойства полимеров и их применение в дизайне.		6		4	
Тема 2. Методы и технологии создания изделий из полимеров. Методы проектирования изделий из полимеров (эскизирование, макетирование, 3D-моделирование).		6	4	6	
Тема 3. Технологии изготовления изделий из полимеров (литьё, экструзия, прессование, вакуумная формовка).		4	8	4	
Раздел 2. Проектирование изделий из полимеров.					П
Тема 4. Этапы проектирования изделий из полимеров (предпроектный анализ, разработка концепции, создание эскизов, моделирование, визуализация).		4	2	4	
Тема 5. Выбор материалов, оборудования и инструментов для реализации проекта дизайна изделия из полимеров.		4	2	4	
Тема 6. Расчёт стоимости материалов и трудозатрат на изготовление изделия из полимеров согласно проекту. Презентация проекта дизайна изделия из полимеров для заказчика или инвестора.		4		4	
Раздел 3. Анализ существующих изделий из полимеров на предмет соответствия современным тенденциям в дизайне и технологии					П,Пр
Тема 7. Рекомендации по улучшению дизайна и технологии изготовления изделий из полимеров с целью повышения их конкурентоспособности.		4	2	4	
Тема 8. Практические занятия по созданию изделий из полимеров.		1	16	4	

Тема 9. Защита проекта изделия из полимеров.		1		6	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	34	40	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		70,5		73,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-2	Студент знаком с современными технологиями изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественных изделий из полимерных материалов; умеет создавать предметы дизайна из полимерных материалов; владеет технологией изготовления предметов и объектов дизайна из полимерных материалов.

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных процессов технологии полимеров; свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных свойств исходных компонентов получения полимерных материалов с качеством конечного продукта; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала.	Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.
4 (хорошо)	Обучающийся показывает достаточный уровень основных процессов технологии полимеров, ориентируется в основных понятиях и определениях; усвоил основную литературу; допускает незначительные погрешности при ответах на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы преподавателя.	Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает знания учебного материала в минимальном объеме; может сформулировать основные понятия и определения процессов получения полимеров, но при этом, допуская большое количество непринципиальных ошибок; знаком с основной литературой; допускает существенные ошибки в ответе на экзамене, но может устранить их под руководством преподавателя.	Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать и плохо	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе,

	ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека.	либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы.
--	---	---

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

5.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Что такое полимерный дизайн и для чего он используется?
2	Какие виды полимеров используются в дизайне?
3	Каковы основные свойства полимеров, которые необходимо учитывать при проектировании изделий?
4	Какие методы и технологии используются для создания изделий из полимеров?
5	Как выбрать материалы, оборудование и инструменты для реализации проекта дизайна изделия из полимеров?
6	Какие этапы включает в себя процесс проектирования изделия из полимеров?
7	Как рассчитать стоимость материалов и трудозатрат на изготовление изделия из полимеров согласно проекту?
8	Как подготовить презентацию проекта дизайна изделия из полимеров для заказчика или инвестора?
9	Как провести анализ существующих изделий из полимеров на предмет соответствия современным тенденциям в дизайне и технологии?
10	Какие рекомендации можно предложить по улучшению дизайна и технологии изготовления изделий из полимеров с целью повышения их конкурентоспособности?

5.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Разработать проект дизайна изделия из полимеров с учётом его функционального назначения, эстетических требований и технологических возможностей.
2. Создать 3D-модель изделия из полимеров и выполнить визуализацию проекта.
3. Выбрать материалы, оборудование и инструменты для реализации проекта дизайна изделия из полимеров.
4. Определить технологические этапы изготовления изделия из полимеров в соответствии с разработанным проектом.
5. Рассчитать стоимость материалов и трудозатрат на изготовление изделия из полимеров согласно проекту.
6. Подготовить презентацию проекта дизайна изделия из полимеров для заказчика или инвестора.
7. Провести анализ существующих изделий из полимеров на предмет соответствия современным тенденциям в дизайне и технологии.
8. Предложить рекомендации по улучшению дизайна и технологии изготовления изделий из полимеров с целью повышения их конкурентоспособности.
9. Выполнить проект дизайна и изготовить прототип изделия из полимеров (например, сувенир, аксессуар, элемент декора) с использованием современных технологий.
10. Оценить качество готового изделия из полимеров по критериям дизайна, функциональности и технологичности.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 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»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☒

5.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

время на подготовку ответа по билету - 45 минут, на защиту курсовой работы – 20 минут

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Епифанова, А. Г.	Дизайн упаковки	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/127712.html
И. И. Осовская, М.Ю. Литвинов, А.П. Васильева	Технология полимеров. Применение и переработка. Самовосстанавливающиеся покрытия: учебное пособие	М-во науки и высшего обр. РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. — Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД	2020	http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/1589388951.pdf
Беркун, С., Васильева, В., Герцен, К.	Дизайн всего: как появляются вещи, о которых мы не задумываемся	Москва: Альпина Паблишер	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/119593.html
Кантарюк, Е. А., Кукушкина, В. А.	Антропология дизайна: философия, технология, техники	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/118437.html
Халдина, Е. Ф., Зудерман, М. Р.	Дизайн интерьера	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/110545.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
А.М. Булкина, И.И. Осовская	От нефтепродуктов к полимерам [Текст]: учеб. пособие	М-во науки и высшего образования, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2019	http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/2019_06_05_03.pdf
И.И. Осовская	Технология полимеров : методические указания для выполнения курсовой работы	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД	2021	http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/1622557974.pdf

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition
AutoCADDesign

CorelDrawGraphicsSuite X7

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

Adobe: Lightroom 6 AcademicEdition License International English Multiple Platforms

MasterSCADA

3DScan

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

Основное оборудование:

доска, учебная мебель, стол, стул преподавателя, книжные полки, стеллажи, образцы макетов зданий, образцы светового оборудования, каталоги малых архитектурных форм, методические пособия, образцы архитектурно-строительных материалов, расходные материалы (разные виды бумаги, ножницы, клей, картон, карандаши, фигурные дыроколы, скотч, стеки, клеенки, фольга, краски, кисти) и материалы для макетирования.

Технические средства обучения: персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Основное оборудование: оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.