

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Технология и оборудование сборки художественных изделий

Учебный план: 2026-2027 29.03.04 ИПИ ТХОМ ЗАО №1-3-16.plx

Кафедра: **50** Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки:
(специализация) Технология художественной обработки материалов

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	4	4	91	9	3	Экзамен
	РПД	4	4	91	9	3	
Итого	УП	4	4	91	9	3	
	РПД	4	4	91	9	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18.09.2017 г. № 961

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

Старший преподаватель

Егорова Екатерина
Сергеевна

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 технологии и оборудования сборки художественных изделий, позволяющие проявить готовность и способность применять знания, умения, личные качества в профессиональной деятельности

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть физические принципы сборки художественных изделий;
- Показать свойства, получение и применение разъемных и неразъемных соединений с заданными свойствами при изготовлении художественных изделий;
- Раскрыть физико-механические и эксплуатационные свойства сборных художественных изделий, включающих одно- и разнородные материалы;
- Показать технологии, инструменты и оборудование, применяемые при сборке художественных изделий;
- Рассмотреть процессы проектирования и конструирования художественных изделий, включающих в себя сборочные единицы.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Технический рисунок художественных изделий

Метрология, стандартизация, сертификация

Художественное материаловедение

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов в зависимости от функционального назначения изделий и предъявляемым к ним физико-механических, технологических, эстетических и эргономических свойств
Знать: материалы и изделия для сборки изделий дизайна; типы оборудования, инструменты и технологическую оснастку, применяемые для сборки художественно-промышленных изделий из металла, дерева, камня, стекла и керамики.
Уметь: выбирать способы сборки изделия исходя из функционального назначения и конструкции художественного изделия из различных материалов
Владеть: Навыками анализа оборудования для сборки изделий из разнообразных материалов
ПК-4: Способен разрабатывать документацию на заготовки механосборочного производства в области художественной обработки материалов
Знать: разновидности типов соединения деталей художественно-промышленных изделий из различных материалов
Уметь: разрабатывать технологию соединения деталей художественных изделий из разнородных и однородных материалов; оценивать надежность применяемых соединений
Владеть: Навыками заполнения маршрутно-технологических карт соединения деталей и выполнения сборочных и детализованных чертежей

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Виды соединения различных материалов	4				
Тема 1. Общая характеристика и классификация соединений материалов. Практическое занятие: Технологическая схема сборки.		2	2	11	
Тема 2. Виды разъемных соединений материалов. Сборочные чертежи.				10	
Тема 3. Виды неразъемных соединений материалов. Сборочные маршрутно-операционные карты.				10	АС
Раздел 2. Оборудование, оснастка и инструмент технологического процесса сборки художественных изделий					
Тема 4. Технологические процессы сборки художественных изделий. Практическое занятие: Выбор типа соединений деталей для художественных изделий.		2	2	10	
Тема 5. Оборудование для технологического процесса сборки художественных изделий. Проектирование оборудования, применяемых при сборке художественных изделий.				10	
Тема 6. Оснастка и инструмент технологического процесса сборки художественных изделий. Проектирование оснастки и инструментов, применяемых при сборке художественных изделий.				10	АС
Раздел 3. Технологии соединения материалов художественных изделий					
Тема 7. Технологии соединения камня. Проектирование технологических процессов сборки художественных изделий из камня.				10	
Тема 8. Технологии соединения металла. Проектирование технологических процессов сборки художественных изделий из металла.				10	
Тема 9. Технологии соединения керамических материалов. Проектирование технологических процессов сборки художественных изделий из керамики.				10	АС
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4	4	91	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		6,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		10,5		97,5	

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-3	Называет конструктивные характеристики готовых художественно-промышленных изделий и оборудование для их сборки в зависимости от материала Выбирает наиболее эффективное и рациональное оборудование для оптимизации технологического процесса сборки изделий и повышения качества художественной продукции Классифицирует оборудование и интегрирует его в существующий технологический процесс изготовления художественных изделий, используя критерии оценки эффективности сборочного оборудования	Тестирование Практическое задание Практическое задание
ПК-4	Объясняет целесообразность применения различного вида соединения для конкретной конструкции изделия Проектирует процесс проверки надежности соединительных элементов художественного изделия: составляет план, подготавливает оборудование, заполняет конструкторскую документацию, графически отражает ход процесса Проектирует технологический маршрут для создания различных типов соединения и демонстрирует навыки заполнения технологической документации для изготовления изделий из различных материалов	Тестирование Практическое задание Практическое задание

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.	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, 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. Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом	

	– существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	

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
-------	-----------------------

5.2.2 Типовые тестовые задания

- Как называется размер, установленный в процессе измерения с допускаемой измерительным прибором погрешностью?
 - действительный;
 - номинальный;
 - средний;
 - реальный
- Как называется совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующих микроскопический рельеф поверхности детали?
 - неровность;
 - шероховатость;
 - чистота поверхности;
 - волнистость.
- Какой способ недопустим при сборке валов с шарикоподшипниками:
 - с помощью молотка и оправки;
 - лёгкого пресса;
 - нагревом подшипника в масляной ванне до 80-120°C;
 - с использованием тяжёлой кувалды.
- Заготовка ____? ____ по конфигурации и размерам от готовой детали.
 - абсолютно не отличается;
 - существенно отличается;
 - очень редко отличается;
 - иногда не отличается.
- При изготовлении детали припуски назначаются на ____? ____
 - внешние обрабатываемые поверхности;
 - поверхности цилиндрических отверстий;
 - некоторые обрабатываемые поверхности;
 - все обрабатываемые поверхности.
- Масса заготовки ____? ____ массы детали.
 - больше;
 - меньше;
 - равна;
 - нет правильного ответа
- На что указывает число 35 в обозначении сверлильного станка 2Н135?
 - наименьший диаметр сверления;
 - наибольший диаметр сверления;
 - максимальную длину отверстия;
 - наибольший размер детали.

8. Как называется технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей?

- а. пайка;
- б. сварка;
- в. ковка;
- г. оплавка.

9. Как называется процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика?

- а. собственно сборка;
- б. монтаж;
- в. консервация;
- г. частичная сборка

10. Какой способ сборки не относится к сборке неразъемных соединений?

- а. сварка;
- б. склепывание;
- в. склеивание;
- г. соединение болтами.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Изобразить виды соединений при пайке и дать характеристику:

- а. стыковые;
- б. угловые;
- в. с накладками.

2. Построить технологическую схему сборки для изделия(на выбор):

- а. шкатулка с декоративными вставками(мозаика);
- б. трюмо с декоративными элементами из янтаря.

3. Определить виды соединений, изображенных на чертеже.

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 состоит из 2 этапов: устный вопрос и практическое задание. Время на подготовку к устному опросу 20 минут, на решение практической задачи 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Чернова А. А.	Организация, технология и проектирование предприятий: учебное пособие	Москва: ЕАОИ	2024	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=394883
Козлова, Л. Д., Марков, В. В., Углова, Н. В.	Технология и оборудование в приборостроении и машиностроении. Проектирование технологических процессов	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2023	https://www.iprbookshop.ru/133265.html
Нижибицкий, О. Н.	Художественная обработка материалов	Санкт-Петербург: Политехника	2020	http://www.iprbookshop.ru/94827.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жуков В. Л.	Технология обработки материалов. Часть 2	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202054
Назарьев, А. В., Бочкарёв, П. Ю., Митин, С. Г.	Система планирования технологических процессов механообработки деталей с учётом требований к сборке высокоточных изделий	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/117218.html
Лихачева, Л. Б., Квашнин, Б. Н.	Технология и оборудование машиностроения. Лабораторный практикум	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/137492.html
Ковалевский, В. И, Ковалевский, С. В., Шевцов, Ю. Д.	Обеспечение точности сборки при производстве и ремонте машин	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/124177.html
Соколова И. Д.	Технология машиностроения. Проектирование технологического процесса сборки изделия	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20225087

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]

<http://docs.cntd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
AutoCAD
Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска