

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Методология изготовления ювелирных изделий

Учебный план: 2026-2027 29.03.04 ИПИ ТОДКИМ ОО №1-1-15.plx

Кафедра:

50

Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:
(специальность)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки:
(специализация)

Технология обработки драгоценных камней и металлов

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
5	УП	16	48	113,75	2,25	5	Зачет, Курсовая работа
	РПД	16	48	113,75	2,25	5	
Итого	УП	16	48	113,75	2,25	5	
	РПД	16	48	113,75	2,25	5	

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):

кандидат технических наук, Доцент

Пономарева Ксения
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 изготовления ювелирных изделий из самоцветов.

1.2 Задачи дисциплины:

- Показать этапы проектирования и составления технологического маршрута;
- Раскрыть основные принципы и методы ювелирной методологии;
- Рассмотреть современные методы изготовления ювелирных изделий из различных материалов;
- Раскрыть особенности проектирования и изготовления ювелирных изделий.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Технический рисунок ювелирных изделий

Художественные приемы и материалы для ювелирных изделий

Художественное материаловедение

Физико-химические основы материаловедения

Эскизы ювелирных изделий

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Специальный рисунок ювелирных изделий

Ювелирное искусство России

Компьютерная графика и дизайн художественных изделий

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности из драгоценных камней и металлов

Знать: классификацию оборудования, методов обработки материалов, критерии оценки конструктивных, эксплуатационных и технологических свойств ювелирных изделий из драгоценных камней и металлов

Уметь: определить технологию изготовления и применяемое оборудование по эстетическим и эргономическим параметрам изделия из драгоценных камней и металлов

Владеть: навыками работы на различном оборудовании, применяемом для изготовления и декорирования ювелирных изделий из драгоценных камней и металлов

ПК-3: Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из драгоценных камней и металлов в зависимости от функционального назначения изделий и предъявляемых к ним физико-механических, технологических, эстетических и эргономических свойств

Знать: принципы изготовления, методы формообразования и способы декорирования ювелирных изделий из драгоценных камней и металлов

Уметь: формировать параметры и последовательность технологических режимов и переходов обработки различных драгоценных камней и металлов

Владеть: навыками обработки материалов, расчета технологических показателей при изготовлении изделий из драгоценных камней и металлов

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Типология ювелирных изделий из самоцветов	5					С,КПр,ДЗ
Тема 1. Классификация камнесамоцветного сырья.		8		15	ИЛ	
Тема 2. Виды художественных и ювелирных изделий из самоцветов.		2	2		ИЛ	
Тема 3. Выбор материала и технологии для изготовления ювелирного изделия из камня.				7	НИ	КПр
Раздел 2. Методология изготовления ювелирных изделий из самоцветов						
Тема 4. Основные операции для обработки самоцветов: заготовительные операции, обработка резанием. Практическое занятие: Операции обработки камня: резка, обдирка, формообразование		2	15	6	НИ	
Тема 5. Финишные операции обработки самоцветов. Геммополихромия камня. Практическое занятие: Методы декоративной обработки художественных изделий из камня: гравировка, фактурирование поверхности, матирование, полирование			2	20	НИ	КПр
Раздел 3. Методология изготовления прикладных изделий из самоцветов						
Тема 6. Изготовление плоскостных изделий из камня и тел вращения. Практическое занятие: Оборудование и технологическая оснастка для изготовления прикладных изделий из камня			4	20	НИ	
Тема 7. Виды мозаик. Технология изготовления мозаики из камня. Практическое задание: операции изготовления мозаики			21	20	НИ	КПр
Раздел 4. Огранка самоцветов						
Тема 8. Виды огранки самоцветов. Практическое занятие: технология огранки кабошон		4	2	17	НИ	
Тема 9. Фацетная огранка. Основные элементы. Практическое занятие: виды фацетной огранки			2	8,75	НИ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	48	113,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовая работа)		2,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		66,25		113,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Цель: Закрепление и применение на практике полученных знаний по дисциплине, углубление специальной подготовки.

Задачи:

1. Использование методов и способов проектирования.

2. Выбор методов и способов изготовления ювелирных изделий из самоцветов, анализ и выбор оборудования.
3. Составление технологического маршрута, конструкторской документации, эскизного проекта и макета изделия.
4. Изготовление изделия.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): - Проектирование и изготовление скульптуры малой пластики из самоцветов.

- Проектирование и изготовление ювелирного аксессуара из камня.
- Проектирование и изготовление мозаичного изделия.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Содержание курсовой работы:

1. Обоснование выбора материала для изготовления объекта дизайна.
2. Определение типа производства и обоснование выбора технологии изготовления объекта дизайна.
3. Определение типа производства и разработка технологического процесса изготовления объекта дизайна.
4. Приложение (эскиз изделия в цвете, технический рисунок, сборочный и рабочий чертежи, спецификация, маршрутная карта изготовления объекта дизайна)

Информация о выполненной работе предоставляется в виде отчета, содержащего пояснительную записку и графический материал.

Требования к пояснительной записке:

- объем 15-20 страниц машинописного текста, формат А4, кегель 14, межстрочный интервал 1,0, шрифт Time New Roman. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 2001 «Отчет по НИР»;

- приложение выполняется в виде графического материала, формат А4 или А3 – эскиз изделия в цвете, технический рисунок, чертежи;

- маршрутно-операционные карты в соответствии с системой ЕСКД РФ (ГОСТ 3.1118-82). Формы и правила оформления маршрутных карт), выполнение с использованием программного обеспечения Kompas, Adobe Photoshop.

Пояснительная записка содержит следующие обязательные разделы:

- титульный лист;
- лист задания на курсовую работу;
- реферат;
- нормативные ссылки;
- содержание;
- введение (актуальность темы, цель и задачи работы, основные определения);
- основная часть;
- выводы;
- заключение;
- список литературы;
- приложение.

Работа выполняется индивидуально, с использованием литературных источников информации, проектных компьютерных программ.

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-2	Анализирует способы и приемы обработки драгоценных камней и металлов, характеристики и критерии оценки для повышения технологичности их изготовления; перечисляет виды оборудования для изготовления ювелирных изделий	Вопросы устного собеседования
	Рассматривает несколько вариантов технологий изготовления ювелирного изделия, перечисляет и объясняет принцип действия оборудования под каждую операцию	Практико-ориентированные задания
	Рационально использует расходные материалы, проектирует управление на различном оборудовании для изготовления высокохудожественных ювелирных изделий	Практико-ориентированные задания

ПК-3	Категоризирует способы изготовления, методы формообразования и способы декорирования изделий из драгоценных камней и металлов	Вопросы устного собеседования
	Проектирует технические приемы различных режимов художественной обработки металла и изготовления ювелирных изделий в зависимости от заявленных критериев	Практико-ориентированные задания
	Обрабатывает драгоценные материалы с учетом их особенностей; производит расчеты технологических показателей при изготовлении изделий из драгоценных камней и металлов	Практико-ориентированные задания

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.	Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы.
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. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. 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. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием. Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.
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.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Содержание работы полностью не

	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы.
Зачтено	Обучающийся своевременно и в соответствии с требованиями выполнил практические работы по дисциплине, возможно допуская несущественные ошибки в практических работах. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, допустил существенные ошибки в практических работах. 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 5	
1	Выбор и диагностика материала для ювелирных изделий из камня.
2	Художественная резьба самоцветов. Технологические операции.
3	Огранка камней. Виды, инструменты и оборудование.
4	Распиловка. Оборудование и инструмент.
5	Операция – художественная резьба. Оборудование и инструмент.
6	Шлифование и распиловка. Оборудование и инструмент.
7	Полировка и другие финишные операции. Оборудование и инструмент.
8	Геммополихромия камня. Материалы и технологии окрашивания камней.
9	Понятие дуплета и триплета.
10	Мозаичные работы. Виды мозаики. Технологический процесс.
11	Инкрустация. Оборудование и инструмент.
12	Изготовление тел вращения. Оборудование и инструмент.
13	Изготовление плоских предметов. Оборудование и инструмент.
14	Сверление камнесамоцветного сырья. Оборудование и инструмент.
15	Имитации драгоценных камней.
16	Синтетические камни.
17	Самоцветы и их классификация.
18	Органоминеральные драгоценные камни.
19	Оптические свойства минералов.
20	Оптические эффекты драгоценных камней.
21	Физические свойства самоцветов.
22	Механические свойства самоцветов.
23	Перечислите по группам свойства минералов.
24	Что такое резьба по камню в контексте ювелирных изделий? Какие основные типы резьбы выделяют (например, рельефная, круглая, ажурная)?
25	Какие свойства камня влияют на выбор техники резьбы?
26	Какие риски связаны с резьбой по камню? Опишите меры защиты: от СИЗ до вентиляции в мастерской.

27	Что такое огранка самоцветов и зачем она нужна?
28	Какие свойства самоцветов влияют на выбор техники огранки? Почему алмазы ограняют иначе, чем изумруды?
29	Как развивалась огранка самоцветов от древних времен?
30	Как мозаика используется в современном ювелирном дизайне?

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Изготовление изделия из камня в технике художественная резьба
2. Проектирование ювелирного изделия из камня на заданную тему (мелкая пластика, художественная резьба, элемент прикладного изделия и пр.). Разработать эскиз.
3. Выполнение чертежа ювелирного изделия из камня на заданную тему (мелкая пластика, художественная резьба, элемент прикладного изделия, ювелирное изделие и пр.) с учетом требований ЕСКД: оси симметрии, допуски, качество поверхности изделия и др.
4. Выполнение макета ювелирного изделия из камня на заданную тему (шкатулка, мозаика, скульптура малой пластики др.)

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

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу дисциплины. Зачет проводится в форме устного опроса. Время на подготовку к ответу - 30 мин. За это время обучающийся письменно тезисно пишет ответы на полученные вопросы, затем дается 10 мин. на устный развернутый ответ.

Защита курсовой работы происходит в режиме ее просмотра преподавателем и оценки соответствия предъявляемым требованиям (оформление по ГОСТу, содержание и др.), при необходимости обучающемуся задаются уточняющие вопросы по содержанию курсовой работы.

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	2016	http://www.iprbookshop.ru/59535.html
Соколов, В. П.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием. Материалы и геометрия режущих инструментов. Расчет и выбор элементов режима резания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	https://www.iprbookshop.ru/118394.html

Воробьев, А. А., Будюкин, А. М., Кондратенко, В. Г., Кононов, Д. П., Соболев, А. А., Шадрина, Н. Ю.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/96273.html
Закамов, Д. В., Морозова, Е. А., Муратов, В. С.	Применение металлических материалов для изготовления ювелирных и художественных изделий	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/118948.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жукова Л. Т., Баранова О. К.	Методология изготовления ювелирных изделий	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2266
Перинский, В. В., Перинская, И. В.	Материаловедение: законы, методы, контроль	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/90535.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
2. Русский музей [Электронный ресурс]: <http://rusmuseum.ru/>
3. Государственный Эрмитаж [Электронный ресурс]: <http://hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/?lng=ru>
4. Музей Фаберже [Электронный ресурс]: <http://fabergemuseum.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]: <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
3ds MAX
AutoCAD
AutoCAD Design
Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic
CorelDraw Graphics Suite X7
Microsoft Windows
Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Пакет обновления КОМПАС-3D
CorelDRAW
Adobe Photoshop
MicrosoftOfficeProfessional

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

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