

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

« 29 » июня 2021 года

Программа практики

Б2.В.01(П)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебный план: 29.03.04_ИПИ_ОО_драгМе_2021-2022 №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	Контактн		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	УП	Практ. занятия				
4	УП	102	113,35	0,65	6	Зачет с оценкой
	ПП	102	113,35	0,65	6	
Итого	УП	102	113,35	0,65	6	
	ПП	102	113,35	0,65	6	

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.09.2017 г. № 961

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающегося в области технологии художественной обработки драгоценных камней и металлов.

1.2 Задачи практики:

- ознакомление студентов с различными технологиями художественной обработки драгоценных камней и металлов;

- ознакомление со способами моделирования художественных и ювелирных изделий;

- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин художественного цикла;

- сбор и анализ формы объекта.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Иностранный язык

Правоведение

Композиция

Скульптура и лепка

Информационные технологии

Рисунок

Русский язык и культура речи

Практикум по физической культуре и спорту

Основы композиции при создании ювелирных изделий

Рисунок ювелирных изделий

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать: основную технологическую терминологию, и литературу ее регламентирующую

Уметь: заполнять технические документы на предприятии в письменном виде

Владеть: навыками использования русскоязычной и иностранной технической литературы для оптимизации технологии производства изделия и деловой коммуникации

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: важность поддержания физического и психологического здоровья для комфортного обеспечения личного и рабочего времени

Уметь: укреплять здоровье и физическую активность в течение рабочего дня, в зависимости от видов производственной деятельности, конкретного состояния здоровья, времени года

Владеть: навыками поддержания здоровья и высокого уровня трудоспособности на рабочем месте

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать: основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации.

Уметь: описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии.

Владеть: навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения.

ПК-1: Способен к разработке конструкторско-технологической документации в процессе проектирования и производства художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов

Знать: виды технологической документации и основные технологии обработки драгоценных камней и металлов

Уметь: заполнять маршрутные, маршрутно-операционные карты изготовления детали и изделия из драгоценных камней и металлов ; выполнять необходимые чертежи изделия

Владеть: навыками разработки специализированной технической документации, необходимой для обеспечения выпуска качественной продукции из драгоценных камней и металлов

ПК-4: Способен разрабатывать документацию на заготовки механосборочного производства в области производства ювелирных и художественных изделий из драгоценных камней и металлов
Знать: ассортимент современного оборудования для проектирования и выпуска художественных изделий из разнообразных драгоценных камней и металлов
Уметь: планировать выбор драгоценных камней и металлов и оборудования для конкретного технологического цикла
Владеть: навыками применения инженерных и технологических расчетов при адаптации технологического процесса производства к разработанному художественному и ювелирному изделию из драгоценных камней и металлов
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: Основные материалы используемые при изготовлении художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов
Уметь: подбирать оптимальную технологию для обработки конкретного драгоценного камня или металла, с учетом его серийности и конструктивных особенностей
Владеть: навыками составления технологической карты изготовления разработанного проекта в сфере обработки драгоценных камней и металлов

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Знакомство с предприятием	4			С
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности на территории предприятия		2	2	
Этап 2. Классификация материалов, применяемых предприятием для изготовления художественных изделий		5	5	
Этап 3. Описание методов контроля состава и свойств материалов		5	5	
Раздел 2. Технология обработки драгоценных камней и металлов				С
Этап 4. Технология литейного производства, основные операции, оборудование и инструмент		15	15	
Этап 5. Технология обработки давлением, основные операции, оборудование и инструмент		15	15	
Этап 6. Механо-обрабатывающее производство, основные операции, оборудование и инструмент		15	15	
Этап 7. Электрохимические методы обработки, оборудование и инструмент		15		
Раздел 3. Технология сборки изделий из драгоценных камней и металлов				С
Этап 8. Методы и технология сборочных работ		5	5	
Этап 9. Сварка, пайка изделий		2	2	
Этап 10. Выполнение индивидуального задания руководителя по технологии изготовления художественных изделий		6	19,35	
Раздел 4. Подведение итогов практики				С
Этап 11. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия)		1	20	

Этап 12. Подготовка презентации к защите отчета		1	10	
Итого в семестре		87	113,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,65		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		102,65	113,35	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-4	<p>Демонстрирует знание технологических терминов, осуществляет поиск их определения в научно-технической литературе.</p> <p>Заполняет техническую документацию в соответствии с ЕСТД.</p> <p>Осуществляет поиск сведений в русскоязычной и иностранной технической литературе для оптимизации технологии производства изделия и применяет их в деловой коммуникации.</p>
УК-7	<p>Формулирует роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек для комфортного обеспечения личного и рабочего времени</p> <p>Демонстрирует разнообразные системы физических упражнений для укрепления здоровья в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. в зависимости от видов производственной деятельности, конкретного состояния здоровья, времени года</p> <p>Использует на практике системы физических упражнений поддержания здоровья и высокого уровня трудоспособности на рабочем месте.</p>
УК-8	<p>Перечисляет основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации</p> <p>Описывает мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии..</p> <p>Применяет навыки использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения.</p>
ПК-2	<p>Характеризует физико-механические, технологические и декоративные свойства материалов для производства художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов.</p> <p>Обосновывает выбор технологии художественной обработки в зависимости от материала, конструкции изделия и типа производства.</p> <p>Разрабатывает карту технологического процесса для операционного описания технологического процесса изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия) из драгоценных камней и металлов в технологической последовательности по всем операциям одного вида формообразования, обработки, сборки или ремонта с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затратах</p>
ПК-4	<p>Ориентируется в в программном обеспечении для проектирования художественных и ювелирных изделий; перечисляет типы оборудования по конструкторско-технологическому признаку изделий, типу производства.</p> <p>Осуществляет выбор материала и оборудования для конкретного технологического цикла при изготовлении художественного и ювелирного изделия из драгоценных камней и металлов</p> <p>Осуществляет расчет параметров технологического процесса при изготовлении художественного и ювелирного изделия в результате применения новой техники и инновационных материалов</p>
ПК-1	<p>Ориентируется в конструкторско-технологической документации и ее видах в зависимости от типа производства и технологии обработки различных материалов для изготовления художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов.</p> <p>Формирует маршрутную карту (МК) для маршрутного или маршрутно-операционного описания технологического процесса или указания полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия) из драгоценных камней и металлов, включая контроль и перемещения по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых</p>

	затратах. Осуществляет разработку ведомости специфицированных норм расхода материалов для решения задач по нормированию расхода материалов на изделие
--	--

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания, получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.

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

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Классификация материалов, применяемых для изготовления художественных изделий из драгоценных камней и металлов
2	Физические, физико-механические, технологические свойства материалов для художественных изделий из драгоценных камней и металлов
3	Методы контроля химического состава материалов
4	Методы определения и контроля свойств материалов
5	Основные операции литья в песчаные формы, оборудование и инструмент
6	Основные операции литья по выплавляемым моделям, оборудование и инструмент
7	Основные операции обработки давлением. Прокатка, оборудование и инструмент
8	Основные операции обработки давлением. Волочение. оборудование и инструмент
9	Основные операции обработки давлением. Ковка, оборудование и инструмент
10	Основные операции обработки давлением. Штамповка, оборудование и инструмент
11	Основные операции механо-обрабатывающего производства. Переходы сверлильной операции, оборудование и инструмент
12	Основные операции механо-обрабатывающего производства. Переходы токарной, операции, оборудование и инструмент
13	Основные операции механо-обрабатывающего производства Переходы сверлильной, фрезерной операции, оборудование и инструмент

14	Сущность электрохимической обработки
15	Технология сварки. Основные методы
16	Отличие сварки от пайки
17	Техника безопасности при работе в литейном цехе.

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

4.3.1 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»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Структура отчета:

- Титульный лист;
- Задание;
- Реферат;
- Содержание;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Чертежи, технологические карты и др. графические материалы выполняются с использованием специализированной для инженеров-технологов программы КОМПАС 3D или AutoCAD. Копии чертежей, схем, технологических карт и др. документов, полученных на предприятиях, подшиваются к отчету в виде пронумерованных приложений.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения аттестации обучающегося в форме зачета с оценкой. До окончания практики обучающийся представляет руководителю практики от профильной организации (структурного подразделения СПбГУПТД) письменный отчет, выполненный в соответствии с требованиями, представленными в программе практики. Руководитель практики от профильной организации (структурного подразделения СПбГУПТД) визирует отчет и дает отзыв о прохождении практики, в котором отражает сформированность компетенций, предусмотренных программой практики, дает оценку за практику по пятибалльной шкале. Если практика проходила на кафедре СПбГУПТД, то визирует отчет, дает отзыв о прохождении обучающимся практики от выпускающей кафедры. Аттестация по результатам практики проводится руководителем практики от СПбГУПТД на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзыва руководителя практики и оценки, данной обучающемуся на базе практики (при наличии). Аттестация обучающегося очной формы обучения по результатам прохождения практики должна производиться в день ее окончания, а обучающихся по другим формам обучения – не позднее следующей за практикой лабораторно-экзаменационной сессии. Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику. Неудовлетворительные результаты или непрохождение аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				

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
Солнцев Ю. П., Ермаков Б. С., Пириайнен В. Ю., Солнцев Ю. П.	Технология конструкционных материалов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ	2017	http://www.iprbookshop.ru/67356.html
Гайнутдинов, Р. Ф., Хамматова, Э. А., Минлебаева, М. Н.	Технология художественной обработки материалов	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/80252.html
Жуков В. Л.	Технология обработки материалов. Ч 1	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019213
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жукова Л. Т., Жуков В. Л., Николенко С. В.	Программа практик	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2908
Жукова Л. Т., Баранова О. К.	Методология изготовления ювелирных изделий	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2266
Жуков В. Л.	Технология обработки материалов	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2949
Куманин, В. И., Кухт, М. С.	Дизайн. Материалы. Технологии	Томск: Томский политехнический университет	2011	http://www.iprbookshop.ru/34664.html
Самченко, С. В., Баженова, О. Ю., Ревенок, Т. В.	Технология художественной обработки материалов	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/36183.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
2. 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
3. База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>
4. База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>
5. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>
6. Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

- MicrosoftOfficeProfessional
- Microsoft Windows
- AutoCAD
- Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Пакет обновления КОМПАС-3D
- 3ds MAX
- AutoCAD Design
- Autodesk ArtCAM - Premium Non-Language Specific Educational Product New Single-user Windows
- Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic
- Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Корпоративный справочник Материалы и Сортаменты

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

специализированные лаборатории кафедры, специализированные цеха предприятия

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