

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

«21» февраля 2023 года

## Программа практики

**Б2.В.01(П)**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика))

Учебный план: 2023-2024 29.03.04 ИПИ ТОДКиМ ОЗО №1-2-15.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: очно-заочная

### План учебного процесса

Семестр	Контактн		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	УП	Практ. занятия				
6	УП	34	181,75	0,25	6	Зачет с оценкой
	ПП	34	181,75	0,25	6	
Итого	УП	34	181,75	0,25	6	
	ПП	34	181,75	0,25	6	

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 Минобрнауки России 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

Рисунок

Композиция

Информационные технологии

Практикум по физической культуре и спорту

Русский язык и культура речи

Физическая культура и спорт

Рисунок ювелирных изделий

Скульптура и лепка

Основы композиции при создании ювелирных изделий

Технический 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-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

<b>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</b>
<b>Знать:</b> Основные материалы используемые при изготовлении художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов
<b>Уметь:</b> подбирать оптимальную технологию для обработки конкретного драгоценного камня или металла, с учетом его серийности и конструктивных особенностей
<b>Владеть:</b> навыками составления технологической карты изготовления разработанного проекта в сфере обработки драгоценных камней и металлов
<b>ПК-1: Способен к разработке конструкторско-технологической документации в процессе проектирования и производства художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов</b>
<b>Знать:</b> виды технологической документации и основные технологии обработки драгоценных камней и металлов
<b>Уметь:</b> заполнять маршрутные, маршрутно-операционные карты изготовления детали и изделия из драгоценных камней и металлов ; выполнять необходимые чертежи изделия
<b>Владеть:</b> навыками разработки специализированной технической документации, необходимой для обеспечения выпуска качественной продукции из 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	6			С	
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности на территории предприятия		1	5		
Этап 2. Классификация материалов, применяемых предприятием для изготовления художественных изделий		1	10		
Этап 3. Описание методов контроля состава и свойств материалов		1	10		
Раздел 2. Технология обработки драгоценных камней и металлов					С
Этап 4. Технология литейного производства, основные операции, оборудование и инструмент			20		
Этап 5. Технология обработки давлением, основные операции, оборудование и инструмент			20		
Этап 6. Механо-обрабатывающее производство, основные операции, оборудование и инструмент			20		
Этап 7. Электрохимические методы обработки, оборудование и инструмент			10		
Раздел 3. Технология сборки изделий из драгоценных камней и металлов					С
Этап 8. Методы и технология сборочных работ		1	12		
Этап 9. Сварка, пайка изделий		1	15		
Этап 10. Выполнение индивидуального задания руководителя по технологии изготовления художественных изделий	15	19,75			
Раздел 4. Подведение итогов практики				С	
Этап 11. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия)	10	20			
Этап 12. Подготовка презентации к защите отчета	4	20			

Итого в семестре		34	181,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		34,25	181,75	

#### 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 соответствие 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-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 затратах.</p> <p>Осуществляет разработку ведомости специфицированных норм расхода материалов для решения задач по нормированию расхода материалов на изделие</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 программном обеспечении для проектирования художественных и ювелирных изделий; перечисляет типы оборудования по конструкторско-технологическому</p>

	<p>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>
--	---

#### 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 6	
1	Техника безопасности при работе в литейном цехе.
2	Отличие сварки от пайки
3	Технология сварки. Основные методы
4	Сущность электрохимической обработки
5	Основные операции механо-обрабатывающего производства. Переходы сверлильной, фрезерной операции, оборудование и инструмент
6	Основные операции механо-обрабатывающего производства. Переходы токарной, операции, оборудование и инструмент
7	Основные операции механо-обрабатывающего производства. Переходы сверлильной операции, оборудование и инструмент
8	Основные операции обработки давлением. Штамповка, оборудование и инструмент
9	Основные операции обработки давлением. Ковка, оборудование и инструмент
10	Основные операции обработки давлением. Волочение, оборудование и инструмент
11	Основные операции обработки давлением. Прокатка, оборудование и инструмент

12	Основные операции литья по выплавляемым моделям, оборудование и инструмент
13	Основные операции литья в песчаные формы, оборудование и инструмент
14	Методы определения и контроля свойств материалов
15	Методы контроля химического состава материалов
16	Физические, физико-механические, технологические свойства материалов для художественных изделий из драгоценных камней и металлов
17	Классификация материалов, применяемых для изготовления художественных изделий из драгоценных камней и металлов

#### 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
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				

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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78139.html">http://www.iprbookshop.ru/78139.html</a>
Солнцев Ю. П., Ермаков Б. С., Пириайнен В. Ю., Солнцев Ю. П.	Технология конструкционных материалов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/67356.html">http://www.iprbookshop.ru/67356.html</a>
Гайнутдинов, Р. Ф., Хамматова, Э. А., Минлебаева, М. Н.	Технология художественной обработки материалов	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80252.html">http://www.iprbookshop.ru/80252.html</a>
Жуков В. Л.	Технология обработки материалов. Ч 1	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019213">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019213</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Жукова Л. Т., Баранова О. К.	Методология изготовления ювелирных изделий	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2266">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2266</a>

## 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](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

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

## 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-