

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки/ специальность:  
**54.03.03 Искусство костюма и текстиля**

Направленность/ специализация:  
**Художественное проектирование ювелирных изделий**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Кострома  
2021**

Рабочая программа производственной практики: Научно-исследовательская работа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.03 Искусство костюма и текстиля, Приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. №1005.

Разработали: Лебедева Татьяна Викторовна, к.т.н., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса

Галанин Сергей Ильич, д.т.н., профессор кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса

Рецензент: Тихомирова Екатерина Алексеевна, директор ООО «Легор Гальваника»

#### ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Шорохов Сергей Александрович, к.т.н., доцент

Протокол заседания кафедры №10 от 11 июня 2021 г.

#### ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры №10 от 10 июня 2022 г.

Шорохов Сергей Александрович, к.т.н., доцент

#### ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры №9 от 31 мая 2023 г.

Шорохов Сергей Александрович, к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи практики

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области ювелирного производства, приобретение им исследовательских и практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- аналитическая деятельность, направленная на оценку актуальных направлений и тенденций в области современного ювелирного дизайна; анализ коллекций современных ювелирных домов; маркетинговые исследования;
- исследование основных и современных технологий создания, декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий;
- постановка целей и задач выпускной квалификационной работы, обоснование ее актуальности, новизны и практической значимости;
- маркетинговые исследования; исследование аналогов ювелирно-художественных изделий по теме выпускной квалификационной работы (стилистических, функциональных, конструктивных);
- художественная разработка ювелирно-художественного изделия в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу;
- выбор материалов, традиционных и цифровых технологий для создания разработанного дипломного изделия на основе научного подхода;
- разработка необходимой технологической документации на ювелирно-художественное изделие, спроектированное в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу;
- 3D-моделирование / прототипирование / изготовление дипломного изделия по разработанному технологическому процессу в условиях базы проведения практики;
- знакомство с работой экономического отдела предприятия; примерный расчет себестоимости дипломного изделия;
- подбор информации в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу.

**Тип практики:** научно-исследовательская.

**Вид практики:** производственная.

**Форма проведения:** дискретная сосредоточенная.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика направлена на профессионально-трудовое и научно-образовательное воспитание обучающихся посредством содержания практики и актуальных технологий.

## 2. Планируемые результаты прохождения практики

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

**Знать:**

**6.1.5** Знает основные технологии декорирования и модифицирования ювелирной и художественно-промышленной продукции.

**Уметь:**

**1.2.3** Умеет разрабатывать действующие прототипы и изделия для ювелирных и художественно-промышленных производств, путем комплексного подхода к выбору материалов, традиционных и цифровых технологий на основе научного подхода.

**6.2.4** Умеет применять технологии декорирования и модифицирования ювелирно-художественных изделий при проектировании для расширения ассортимента выпускаемой продукции.

**Владеть:**

**1.3.3** Владеет приемами разработки сложных изделий, конструкций, технологий и создавать их действующие прототипы для ювелирных и художественно-промышленных производств, путем комплексного подхода к выбору материалов, традиционных и цифровых

технологий на основе научного подхода.

**6.3.4** Владеет навыками реализации новых подходов к проектированию ювелирно-художественных изделий путем использования современных технологий декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий.

**Освоить компетенции:**

**ПК-1** Готов осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование ювелирно-художественной продукции.

**ПК-6** Способен осуществлять выбор технологических процессов производства заготовок и готовой продукции для достижения требуемых эстетических и эксплуатационных свойств ювелирно-художественных изделий.

**Индикаторы компетенций:**

**ПК-1.2** Уметь создавать эскизы, детализировать форму изделий, разрабатывать компоновочные и композиционные решения, правильно использовать основные приемы, материалы и инструменты для макетирования, создавать модели простых и сложных конструкций, физические модели и прототипы художественно-промышленных изделий из различных материалов.

**ПК-1.3** Владеть приемами создания эскизов, моделей и прототипов и навыками работы с различными материалами и технологиями для их изготовления.

**ПК-6.1** Знать технологические процессы ювелирно-художественного производства, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них, прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них, передовой отечественный и зарубежный опыт в технологиях, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий ювелирно-художественного производства.

**ПК-6.2** Уметь выполнять технологические расчеты с использованием систем автоматизированного проектирования для базовых технологических процессов ювелирных и художественно-промышленных производств, реализовывать комплексный подход при разработке технологий изготовления ювелирной и художественно-промышленной продукции с заданными потребительскими характеристиками с использованием традиционных и цифровых технологий. Разрабатывать рекомендации по автоматизации расчета потребности в заготовках в PDM- и ERP-системах организации. Анализировать информацию о новых поставщиках, материалах и заготовках механосборочного производства с новыми характеристиками.

**ПК-6.3** Владеть практическими навыками определения порядка выполнения заготовительных работ, разработки пооперационных маршрутов производства, разработки технологических процессов изготовления ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов с заданными потребительскими характеристиками и назначения оптимальных режимов их производства. Анализ новых технологий в области заготовительного производства, заготовок механосборочного производства и их поставщиков. Анализ новых материалов с точки зрения технологий заготовительного производства.

### **3. Место производственной практики в структуре ОП ВО**

Производственная практика: Научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана, и проводится в 8 семестре с отрывом от учебы. Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Основы проектной деятельности; Инженерная и компьютерная графика; Аддитивные технологии; Моделирование и изготовление ювелирно-художественных изделий мелкой пластики с использованием современных информационных технологий; Графические пакеты программ в дизайне изделий декоративно-прикладного искусства; Современные инструменты и технологии проектирования ювелирно-художественных изделий и изделий декоративно-

прикладного искусства; Технологии и стили в изделиях ювелирно-художественных производств; Материаловедение и производственные технологии; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Конструкторско-технологическая документация ювелирной отрасли; Проектирование и конструирование ювелирно-художественных изделий; Основы производственного мастерства; 2D и 3D моделирование ювелирно-художественных изделий; Формообразующие операции; Электрофизико-химические методы обработки материалов; Дизайн ювелирно-художественных изделий; Учебная практика: Ознакомительная практика; Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Прохождение практики является основой для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость практики составляет 2 недели, 108 часов, 3 зачетные единицы.

#### 4. База проведения практики

Производственная практика: Научно-исследовательская работа, реализуемая в форме практической подготовки, может проводиться на базе Центра промышленных технологий (ЦПТ) – учебно-производственного подразделения института дизайна и технологий КГУ, а также на базе профильных организаций г. Костромы, Костромской области и других регионов России, в том числе на базе их структурных подразделений, предназначенных для проведения практической подготовки.

В ЦПТ имеется действующее промышленное оборудование, автоматизированные измерительные комплексы и установки, позволяющие проводить исследования широкого спектра направленностей в рамках следующих лабораторий центра:

- учебно-производственная лаборатория технологий прототипирования и лазерной обработки материалов;
- учебно-производственная лаборатория современных технологий обработки материалов;
- учебно-производственная лаборатория технологий текстильной промышленности;
- учебно-производственная лаборатория инновационных материалов.

#### 5. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Знания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
1.	Ознакомительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство с базой проведения практики, ее структурой, правилами внутреннего распорядка, ассортиментом изготавливаемой продукции.</li> <li>• Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности (4 часа).</li> </ul>	Получение представлений о ювелирном предприятии, его структуре, специфике производства и ассортименте изготавливаемой продукции	Устный опрос
2.	Исследовательский этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аналитическая деятельность, направленная на оценку актуальных направлений и тенденций в области современного ювелирного дизайна; анализ коллекций современных ювелирных домов; маркетинговые исследования.</li> <li>• Исследование основных и современных технологий создания, декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий.</li> <li>• Постановка целей и задач выпускной квалификационной работы, об-</li> </ul>	Навыки аналитической и исследовательской деятельности в сфере современного ювелирного дизайна и технологий	Устный опрос, просмотр

		основание ее актуальности, новизны и практической значимости. • Маркетинговые исследования; исследование аналогов ювелирно-художественных изделий по теме выпускной квалификационной работы (стилистических, функциональных, конструктивных) (24 часа).		
3.	Художественный этап	• Художественная разработка ювелирно-художественного изделия в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу (24 часа).	Навыки творческой работы	Просмотр
4.	Технологический этап	• Выбор материалов, традиционных и цифровых технологий для создания разработанного дипломного изделия на основе научного подхода. • Разработка необходимой технологической документации на ювелирно-художественное изделие, спроектированное в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу (8 часов).	Знание традиционных и современных ювелирных технологий и материалов. Навыки составления технологической документации на изделие	Устный опрос
5.	Изготовление изделия	• 3D-моделирование / прототипирование / изготовление дипломного изделия в условиях базы проведения практики (32 часа).	Навыки выбора необходимых технологий, оборудования и инструментов для получения требуемых функциональных и эстетических свойств ювелирно-художественных изделий. Навыки работы на технологическом оборудовании	Устный опрос, просмотр
6.	Экономический этап	• Знакомство с работой экономического отдела предприятия. • Примерный расчет себестоимости дипломного изделия (8 часов).	Знание экономических основ производства ювелирной продукции. Изучение структуры расчета стоимостных показателей ювелирно-художественных изделий	Устный опрос
7.	Подготовка отчета по практике	• Сбор необходимых сведений и оформление отчета по практике (8 часов).	Навыки сбора и систематизации полученной информации	Защита отчета по практике

## 6. Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Место проведения практической подготовки	Количество часов, реализуемых в форме практической подготовки	Должность руководителя практической подготовки	Оборудование, материалы, используемые для практической подготовки	Методическое обеспечение, рекомендации и пр. по практической подготовке
54.03.03, Искусство костюма и текстиля, Художественное проектирование ювелирных изделий	Центр промышленных технологий КГУ, профильные организации г. Костромы	108	Ассистент, старший преподаватель, доцент	Описаны в разделе 10	Описаны в разделе 7

Код компетенции	Индикатор компетенции	Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Форма отчета студента
ПК-1	ПК-1.2	Разработка ювелирно-художественных изделий и создание их прототипов; выбор ма-	Эскизная разработка изделия

		териалов, традиционных и цифровых технологий на основе научного подхода	3D-модель изделия (рендер) Прототип изделия Ювелирно-художественное изделие Технологическая карта
	ПК-1.3	Разработка сложных изделий, конструкций, технологий, создание их действующих прототипов для ювелирных производств; выбор материалов, традиционных и цифровых технологий на основе научного подхода	Эскизная разработка изделия 3D-модель изделия (рендер) Прототип изделия Ювелирно-художественное изделие Технологическая карта
ПК-6	ПК-6.1	Знание основных технологий декорирования и модифицирования ювелирно-художественной продукции	Отчет по практике
	ПК-6.2	Применение технологий декорирования и модифицирования ювелирно-художественных изделий в проектной деятельности для расширения ассортимента выпускаемой продукции	Эскизная разработка изделия 3D-модель изделия (рендер)
	ПК-6.3	Реализация новых подходов к проектированию ювелирно-художественных изделий путем использования современных технологий декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий	Эскизная разработка изделия 3D-модель изделия (рендер)

## **7. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

В ходе производственной практики обучающиеся изучают специализированные источники: ювелирные издания, журналы, каталоги, интернет-ресурсы и т.п. Осуществляют аналитическую деятельность, направленную на оценку актуальных направлений и тенденций в области современного ювелирного дизайна; анализ коллекций современных ювелирных домов; маркетинговые исследования. Исследуют основные и современные технологии создания, декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий. Осуществляют постановку целей и задач выпускной квалификационной работы, обоснование ее актуальности, новизны и практической значимости. Выполняют маркетинговые исследования; исследуют аналоги ювелирно-художественных изделий по теме выпускной квалификационной работы (стилистические, функциональные, конструктивные). Осуществляют художественную разработку ювелирно-художественного изделия в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу. Осуществляют выбор материалов, традиционных и цифровых технологий для создания разработанного дипломного изделия на основе научного подхода. Разрабатывают необходимую технологическую документацию на ювелирно-художественное изделие, спроектированное в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу. Ведут работу по 3D-моделированию / прототипированию / изготовлению дипломного изделия по разработанному технологическому процессу в условиях базы проведения практики. Знакомятся с работой экономического отдела предприятия, осуществляют примерный расчет себестоимости дипломного изделия. Подбирают необходимые материалы в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу.

По окончании каждого этапа практики обучающийся должен составить отчет по результатам производственной деятельности. Отчет по практике составляется каждым обучающимся индивидуально, либо группой обучающихся, работающих совместно (по решению руководителя практики от университета). Отчет по практике обучающийся готовит в течение всего периода прохождения практики и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем за 1–2 дня до ее окончания.

По окончании практики обучающийся должен составить отчет по результатам проведенной деятельности. Отчет по практике составляется каждым обучающимся индивидуально. Отчет по практике обучающийся готовит в течение всего периода прохождения практики и представляет его для проверки руководителю практики не позднее, чем за 1–2 дня до ее окончания.

Объем отчета, как правило, составляет 20–30 страниц формата А4 текста и включает необходимые таблицы, иллюстрации, эскизы, чертежи и рендер. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ЕСКД. Требования к содержанию отчета приведены в приложении к данной программе.

К зачету обучающийся должен представить:

- отчет, составленный на основании проведенной аналитической, исследовательской, художественной и производственной деятельности;
- 3D-модель (рендер) дипломного изделия / прототип дипломного изделия / изготовленное дипломное изделие;
- дневник, полностью оформленный, подписанный и заверенный печатью в установленном порядке;
- отзыв руководителя практики от базы проведения практики;
- отзыв руководителя практики от университета.

На зачете обучающийся получает оценку, которая определяется:

- качеством выполнения программы практики и индивидуальных заданий, состоянием трудовой дисциплины обучающегося во время практики;
- степенью овладения навыками практической работы;
- качеством работ по проектированию, 3D-моделированию, прототипированию и созданию дипломного ювелирно-художественного изделия;
- содержанием и качеством отчета и дневника;
- ответами на вопросы зачетного билета.

При оценке итогов работы принимаются во внимание характеристики, данные обучающемуся руководителями практики от университета и базы проведения практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

## 8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

Наименование	Количество/ ссылка на электронный ресурс
<b><i>а) основная (1 этап практики):</i></b>	
<b>1. Основы быстрого прототипирования:</b> учеб. пособие / А.Н. Поляков, А.И. Сердюк, К.Романенко, И.П. Никитина. – Оренбург : Изд-во Оренбургского гос. ун-та, 2014. – 128 с.	20
<b>2. Каменев С.В., Романенко К.С. Технологии аддитивного производства:</b> учеб. пособие. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 145 с.: ил. – ISBN 978-5-7410-1696-1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481769">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481769</a>
<b>3. Галанин С.И. Лазерные технологии в ювелирном производстве:</b> учеб. пособие для вузов. – Кострома: КГТУ, 2013. – 108 с.: рис. – ISBN 978-5-8285-0649-1	16



<p><b>4. Сидельников С.Б. Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов:</b> учеб. пособие / С.Б. Сидельников, И.Л. Константинов, Н.Н. Довженко и др. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. – 380 с.: табл., граф., ил. – ISBN 978-5-7638-3141-2</p>	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435814">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435814</a></p>
<p><b>5. Луговой В.П. Технология ювелирного производства:</b> учеб. пособие / В.П. Луговой. – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. Знание, 2013. – 526 с.: ил. – ISBN 978-5-16-005653-1</p>	<p><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=304352">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=304352</a></p>
<p><b>б) дополнительная:</b></p>	
<p><b>6. Компьютерная графика:</b> учеб. пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник и др. – Ставрополь: СКФУ, 2014. – 200 с.: ил. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457391">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457391</a></p>	<p>Электронный ресурс</p>
<p><b>7. Бреполь Эрхард. Теория и практика ювелирного дела / Эрхард Бреполь.</b> – 13-е изд., доп. – СПб.: Соло, 2000. – 528 с.: ил. – ISBN 5-901367-01-4</p>	<p>9</p>
<p><b>8. Нижибицкий О.Н. Художественная обработка материалов:</b> учебное пособие / О.Н. Нижибицкий. – Санкт-Петербург: Политехника, 2011. – 211 с.: схем., табл., ил. – ISBN 978-5-7325-0995-3</p>	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=129557">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=129557</a></p>
<p><b>9. Алексеев И.С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений:</b> учеб. пособие для студ. вузов / И.С. Алексеев. – М.: КНОРУС, 2008. – 600 с.: ил. – ISBN 978-5-390-00099-1</p>	<p>10</p>
<p><b>10. Галанин С.И. Дизайн, материалы и технологии изготовления современных ювелирно-художественных изделий:</b> монография / Галанин Сергей Ильич, К.Н.Колупаев. – Кострома: КГТУ, 2014. –183 с.: рис. – ISBN 978-5-8285-0686-6</p>	<p>14</p>
<p><b>11. Лебедева Т.В. Технология соединений в ювелирном производстве:</b> учеб пособие: в 2-х ч. Ч.1: Неразъемные соединения / Лебедева Татьяна Викторовна, И.Б. Усина, М.Г. Егорова. – Кострома: КГТУ, 2012. – 123 с.: рис. – СД, ДС. – обязат. – ISBN 978-5-8285-0600-2</p>	<p>40</p>
<p><b>12. Мак К.Т. Полное руководство по обработке металлов для ювелиров:</b> иллюстр. справочник: пер. с англ. / Мак Крайт Тим. – Перераб. изд. – Омск: ИД «Дедал-Пресс», 2006. – 206 с.: ил. – ISBN 5-902719-12-7</p>	<p>10</p>
<p><b>13. Мельников И.В. Художественная обработка металлов / Мельников Илья Валерьевич.</b> – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 448 с. – (Проф. мастерство). – ISBN 5-222-05856-5</p>	<p>20</p>

<b>14. Двенадцать техник работы по металлу: сб. техн. приемов для ювелиров;</b> пер. с англ./ под ред. Т. Мак Крайта. – Омск: Дедал-Пресс, 2004. –162 с.: рис. – ISBN 0-9615984-3-3; 5-8239-0166-6	14
<b>15. Лившиц В.Б. Ювелирные изделия своими руками: Материалы. Инструменты. Технологии / В.Б. Лившиц.</b> – Москва: Оникс, 2005. – 320 с.: ил. – (Справочник мастера). – ISBN 5-488-00003	20
<i>Периодические издания, доступные в базе «Марс»</i>	
1. Ювелирная Россия	
2. Ювелирное обозрение + digest	
3. Русский ювелир	
4. Ювелирный мир	
5. Дизайн. Материалы. Технология	

**Электронные библиотечные системы:**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Znanium» <http://znanium.com>

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

**Информационно-образовательные ресурсы:**

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы URL: <http://vsegost.com/>

**Специализированные информационные ресурсы:**

1. Независимый портал о жизни индустрии украшений. – URL: <http://juvelirum.ru/>
2. Журнал «Ювелирное обозрение». – URL: <http://www.j-r.ru>
3. Издательский дом «Ювелирная Россия». – URL: <https://junwex-mag.com/>
4. Русский ювелир – архив журнала. – URL: <https://www.russianjeweller.ru/magazine/archiv.html>
5. Ювелир.RU. – URL: <http://www.jewelir.ru>
6. Ювелир.NET – интернет-форум ювелиров России и ЕАЭС. – URL: <https://uvelir.net>
7. Компания Лассо. – URL: <http://www.lasso.ru/>
8. Сапфир. Ювелирный технопарк. – URL: <https://www.sapphire.ru/>
9. Рута – глобальный поставщик уникальных и ключевых продуктов для производства ювелирных изделий. – URL: <http://www.ruta.ru>
10. Сайт для ювелиров. Технологии и справочники. – URL: <http://juwelir.info>
11. Jewellery Mag – ювелирный онлайн-журнал. – URL: <https://jewellerymag.ru/>

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Это может быть оборудование, инструменты и материалы для следующих технологических процессов:

- 3D-моделирование и прототипирование изделий (ПК, программное обеспечение, 3D-принтеры, 3D-сканеры, гравировально-фрезерное оборудование, необходимые расходные материалы);
- лазерная обработка (установки для лазерной гравировки, маркировки, резки);
- ручная обработка изделий (ювелирные верстаки, бормашины с насадками, борами, сверлами, ручной инструмент, инструмент для заправки и т.д.);
- изготовление резиновых пресс-форм (пресс-вулканизаторы, рамки для пресс-форм, каучуковые, силиконовые резины и т.д.);
- изготовление восковых моделей, сборка модельных блоков (восковые инжекторы, термошпатели, литьевые и модельные воски и т.д.);
- формовка опок (опоки и резиновые основания, миксеры, вакуумные смесители, формовочные смеси для литья);
- отжиг опок (прокалочные печи);
- литье (литейные установки, плавильные печи, тигли, изложницы, лигатуры и т.д.);
- размывка опок (водоструйные кабины);
- финишная обработка (галтовочное оборудование, наполнители для галтовок, шлифовально-полировальные машины, установки электрохимической полировки, пескоструйные аппараты, парогенераторы, ультразвуковые мойки, шлифовально-полировальные круги и пасты, абразивная бумага и т.д.);
- сварка, пайка, термическая обработка (установки для лазерной сварки, сварочное оборудование, горелки, муфельные печи, флюсы, припой и т.д.);
- прокат, волочение, ковка, резка (вальцы, фильерные доски, киянки, молотки, ригели, расколотки, раскатки, растяжки и т.д.);
- нанесение гальванических слоев (гальваническое оборудование, установки для локального покрытия, электролиты, растворы, соли и т.д.);
- фактурирование поверхности (оборудование для нанесения алмазной грани, чеканки, гравировки, матирования и т.д.);
- геммологическое и другое оборудование.

При прохождении практики, реализуемой в форме практической подготовки, на базе ЦПТ рекомендуются следующие специальные помещения и помещения для самостоятельной работы:

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<p>Учебный корпус Ж, ауд. 101 учебно-производственная лаборатория технологий прототипирования и лазерной обработки материалов ЦПТ</p>	<p><u>Оборудование:</u> 3D сканер Scanner Range Vision Premium – 1 шт; Лампа ультрафиолетовая – 1 шт; Система прецизионной лазерной маркировки СПЛМ «МиниМаркер 2-20A4» – 1 шт; Система прецизионной лазерной маркировки СПЛМ «МиниМаркер 2-M50» – 1 шт; Система прототипирования 3D принтер Minicube 2HD – 1 шт; Сканер 3D SENSE – 2 шт; Станок фрезерный 5-ОСЕВОЙ ЧПУ МИРА-X5 XHD – 1 шт; Станок фрезерный с ЧПУ – 1 шт; Установка лазерная R-EVO/7500 OBC 150 Дж – 1 шт.</p>	<p>–Rhinoceros 5 for Windows Commercial License Key: RH50-JQG2-18Q0-G9A2-01R0-1R39 (1 лицензия); Open Office, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом</p>
<p>Учебный корпус Ж, ауд. 102</p>	<p><u>Оборудование:</u> Блок системный DEPO Neos 280 – 1 шт.; МониторDell E2216H – 1 шт.;</p>	<p>Open Office, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом</p>

<p>учебно-производственная лаборатория технологий прототипирования и лазерной обработки материалов ЦПТ</p>	<p>ПЭВМ в комплекте: Системный блок ПЭВМ Регард AMD FX8300/760G/8GB/500GB/DVDRW/AMD R7 250 2GB/450W; Видеомонитор Philips 223V5LSB2; Клавиатура Gembird KB-8300-R; Координатный манипулятор CROWN CMM-20 – 1 шт.; 3D принтер Solidscape 3Z MAX2 (UNIT 3Z MAX2 WITH SHIP KIT 3Z MAX2 230V) – 1 шт.; Гравировально-фрезерная машина марки Roland MDX-15 – 1 шт.; Принтер 3D Wanhao Duplicator 4x DH – 1 шт.</p>	
<p>Учебный корпус Ж, ауд. 103 учебно-производственная лаборатория технологий прототипирования и лазерной обработки материалов ЦПТ</p>	<p><u>Оборудование:</u> Станок токарный 16K20 – 1 шт.; Станок вертикально-сверлильный 2Н135 – 1 шт.; Станок широкоформатный гравировально-фрезерный 3D с ЧПУ Dekart 1530 – 1 шт.; Монитор LCD 19" Acer AL 1916Ns – 1 шт.; Системный блок ПК R-Style Proxima MC731 P4 D945(3/4)/2Gb – 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 8,1 Pro Код продукта 00261-80362-948-AA387 (7 лицензий)</p>
<p>Учебный корпус Ж, ауд. 107 Лаборатория заготовительных операций (вспомогательная аудитория)</p>	<p><u>Оборудование:</u> Вальцы В-51 электромеханические 2-сторонние 380В – 1 шт., Вырубной штамп – 1 шт., Анализатор для ситового анализа вибрационный с комплектом приспособлений – 1 шт., Мельница дисковая вибрационная для сверхтонкого помола – 1 шт., Мельница лабораторная роторная ножевая – 1 шт., Мельница дробилка лаб. вибрационная конусная тонкого измельчения – 1 шт., Смеситель лаб. гравитационный «Турбуло» – 1 шт., Питатель-дозатор лаб. гермет. вибр. – 1 шт., Дробилка лаб. щековая – 1 шт., Нож для пресса ПМ350 – 1 шт., Пресс ПМ350 – 1 шт., Пресс гидравлический – 1 шт., Разрывная маш. РП-100-1 – 1 шт., Станок фрезерно-копировальный 6Г463 – 1 шт., Домкрат 30т гидрав. – 1шт.; Насос. станц. НС2.70.20Э – 1 шт.</p>	
<p>Учебный корпус Ж, ауд. 113 Учебная лаборатория производственного мастерства</p>	<p>Рабочие места студентов: верстак – 8 шт., стулья – 8 шт. Рабочее место преподавателя: верстак ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт. Доска меловая – 1 шт., Сейф двухстворчатый – 1 шт. <u>Лабораторное оборудование:</u> Сверлильный станок – 1 шт., Дистиллятор Д25 – 1 шт., Вытяжной шкаф – 2 шт., Сист. вытяжн. вентил. – 2 шт.,</p>	

	<p>Анка с пунзелями – 1 шт.,  Печь композитная с контрол. SC2W для эмали – 1 шт.</p>	
<p>Учебный корпус Ж,  ауд. 115  Учебная лаборатория  производственного ма-  стерства</p>	<p>Рабочие места студентов: стол – 2 шт.,  стулья – 16 шт., стол ювелира – 11 шт.  Рабочее место преподавателя: верстак  ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт.  Доска меловая – 1 шт.,  Шкаф металлический – 2 шт.  <u>Лабораторное оборудование:</u>  Анка кубическая стальная с пунзелями –  1 шт.,  Анка пл. с пунзелями – 1 шт.,  Доска фильерная – 2 шт.,  Сверлильный станок – 1 шт.,  Станок полир. настольный двухсто-  ронний ARBE – 1 шт.,  УЗИ-ванна Emmi 2л – 1 шт.,  Вальцы В9-1 с редукт. – 1 шт.,  Тиски настольн. «б/у» – 1 шт.,  Шлифмотор ШМ-1 – 1 шт.,  Горелка пропан«ORCA» – 4 шт.,  Сист. инд. контроля загазовов. СИКЗ-20  – 1 шт.,  Устройство сист. вытяжной вентил. газ.  пайки металлов – 1 шт.</p>	
<p>Учебный корпус Ж,  ауд. 115а  Учебная лаборатория  производственного ма-  стерства</p>	<p>Рабочие места студентов: стол лабора-  торный – 10 шт., стулья – 10 шт.  Рабочее место преподавателя: верстак  ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт.  Доска меловая – 1 шт.  <u>Лабораторное оборудование:</u>  Анка с пунзелями – 1 шт.,  Фильеры проф. кругл. – 1 шт.,  Сверлильный станок – 1 шт.,  Станок полир. настольный двухсто-  ронний ARBE – 1 шт.,  Тиски настольные – 1 шт.,  Станок для увеличения и уменьш. раз-  мера колец – 1 шт.</p>	
<p>Учебный корпус Ж,  ауд. 212  Компьютерный класс 3D  моделирования</p>	<p>Рабочие места студентов: стол – 24 шт.,  стулья – 24 шт.  Рабочее место преподавателя: стол – 1  шт., стул – 1 шт.  <u>Оборудование для проведения занятий:</u>  Блок систем. i5-7500 – 25 шт.,  Монит. Samsung 23.6” – 25 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор BenQ – 1 шт.,  Экран – 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro 64-Bit6  6.1.7601 Strvice Pack 1 Сборка  7601 Код продукта 55041-033-  0743527-86704 (25 лицензий);  PHSP &amp; PREM Elements  (65273439) Certificate  Number 15982463 (25 лицензий);  License Certificate v100716  Autodesk Education Master Suite  2013; English, Internationa,  Autodesk 3ds Max 2021, Serial  License 393-13617573 (25  лицензий); CorelDRAW Graphics  Suite 2017 Education Lic (5-50).  Номер лицензии 254926 (25  лицензий); КОМПАС-3D LT  V12/учебный комплект. Ключ</p>

		HASP на 50 лицензий, Key ID: 90413211 (50 лицензий); Blender 2.92; COMODO Antivirus A3F08E42-E4FF-43A2-87A188AAFOE22BDB; Wacom Tablet Driver 2.1.0.7; LibreOffice 5.4.4.2.
Учебный корпус Ж, ауд. 213 Компьютерный класс 3D моделирования	Рабочие места студентов: стол – 12 шт., стулья – 9 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт. <u>Оборудование для проведения занятий:</u> Конструктор модульный 3D-СТАРТ – 7 шт., ПЭВМ в компл.: Сис. блок Регард AMD; Видеомонит. Dell; клав. Gembird; корд. манип. CROWN – 6 шт., ПЭВМ в компл.: Сис. блок Регард AMD; Видеомонит. Philips ; клав. Gembird; корд. манип. CROWN – 1 шт.	MicrosoftWindows 7 PRO Код продукта 00371-703-1377064- 06470 (7 лицензий); LicenseCertifikate v100716 Autodesk 3ds Max 2018 English, Internationa, SerialLicense 393- 13806031 (10 лицензий); Blender2.79.0 7AA4464B-AA1C- 4B37-BF48-1C090A422145; КОМПАС-3D LT V12/учебный комплект. Ключ HASP на 50 лицензий, Key ID: 90413211 (50 лицензий); OpenOffice 4.1.1 PDF-Viewer.
Учебный корпус Ж, ауд. 216 Компьютерный класс 3D моделирования	Рабочие места студентов: стол – 10 шт., стулья – 19 шт. Сейф металлический – 1 шт. <u>Оборудование для проведения занятий:</u> Бл.сис. DEPO Neos280 – 7 шт.; Монитор Dell E2216H – 7 шт.; С/блок ПК R-Style Proxima MC 731 P4 D945 – 5 шт.; Монитор LCD 19” Acer AL1916Cs – 5 шт.; Планшет Wacom Bamboo Fun Pen&Touch CTH-670S-RUPL – 3 шт.; Планшет для рисования Wacom Intuos – 14 шт. <u>Технические средства обучения:</u> LED-панель LG 43LW340C – 1 шт.	Microsoft Windows XP Professional, версия 2002 ServicePack3 76456-642- 8256356-23551 915 лицензий; Microsoft Windows 8,1 Pro Код продукта 00261-80362-94811- AA387 (7 лицензий); Autodesk 3ds Max 2014 0A8A3F6D-5928- 49EE-9EEC-DBFC477B4303 (15 лицензий); CorelDRAW Graphics Suite X5 1F0B160A-4131-4E4B- 8503-384C84CF44D5 (50 лицензий); Adobe Photoshop CS5.1 9158FF30-78D7-40EF- B83E-451AC5334640 (25 лицензий); Rhinoceros 4 for Windows Commercial License Key: 4-1401-0104-100-0003939- 14322 (15 лицензий); Blender 2.79.0 7AA4464B-AA1C-4B37- BF48-1C090A422145; Avast Business Security Free Commander 2009.02b, GIMP 2.8.14; Inkscape 0.48.5; IrfanView (remove only); Mathcad 15 M030, Version: 15.0.3.0, Publisher: PTC; Open Office 4.1.1; PDF Creator, Version: 2.1.2; PDF-Viewer, Version: 2.5.311;VLC media player, Version: 2.2.1; COMODO_Antivirus_8; Autodesk Material Library Base Resolution Image Library 2013, Version: 3.0.13; Corel Graphics - Windows Shell Extension, Version: 15.0.0.515, MB; Corel DRAW Graphics Suite X5 - Extra Content; Corel DRAW(R) Graphics Suite X5, Version: 15.0.0.488; Autodesk Revit

		<p>Interoperability for 3ds Max and 3ds Max Design 2013 32-bit, Version: 1.0.0.1, Blender, Version:2.65a-release; Mathcad 15 M010, Version: 15.0.1.0, Microsoft Office –стандартный выпуск версии 2003, Version: 11.0.8173.0, Product key: XB8YC-W8G4K-DXTPR-VGXDG-BWKVW, Microsoft Visual Studio Tools for Applications 2.0 - ENU, Version: 9.0.30729, Open Office 4.0.1, Version: 4.01.9714, PDF-Viewer, Version: 2.5.201.0; Pro/ENGINEER Release Wildfire 4.0 Datecode M220, Version: Wildfire 4.0, Publisher: PTC; PTC License Server Release 5.0 Datecode M070, Version: 5.0, Publisher: PTC; Python 2.6.6, Version: 2.6.6150, Publisher: Python Software Foundation, Install date: 2014-09-03, Size: 49,8 MB; Rhinoceros 4.0 SR9, Version: 4.0.60309, Publisher: Robert McNeel&amp; Associates, Install date: 2014-01-15, Size: 209,4 MB; КОМПАС-3D V15 – Машиностроительная конфигурация, Version: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 397,6 MB; КОМПАС-3D V15, Version: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 1,4 GB; Version: 12.0.6514.5001, Справочник конструктора. Редакция 4., Version: 1.4, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 257,2 MB; Autodesk Education Master Suite 2013; ZBrush 4R7 Win Academic License.</p>
--	--	---

## 11. Форма отчета по итогам прохождения практики обучающимся

Форма отчета по итогам прохождения практики обучающимся представлена в приложении к данной рабочей программе практики.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)**

**Кафедра** \_\_\_\_\_

**Институт** \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

**о прохождении практики** \_\_\_\_\_  
(вид, тип практики)

**обучающийся** \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

**группа** \_\_\_\_\_

**направление** \_\_\_\_\_

**подготовки/специальность** \_\_\_\_\_

**направленность/специализация** \_\_\_\_\_

**уровень образования** \_\_\_\_\_  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**форма обучения** \_\_\_\_\_  
(очно, заочно, очно-заочно)

**Результат промежуточной аттестации по практике** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от университета** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись / ФИО



## **1. Цели и задачи практики**

### **2. Исследовательская часть**

Данный раздел должен содержать обзор актуальных направлений и тенденций в области современного ювелирного дизайна; анализ коллекций современных ювелирных домов; маркетинговые исследования; исследование основных и современных технологий создания, декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий.

### **3. Аналитическая часть**

Данный раздел должен содержать цели и задачи выпускной квалификационной работы, обоснование ее актуальности, новизны и практической значимости; маркетинговые исследования; исследование аналогов ювелирно-художественных изделий по теме выпускной квалификационной работы (стилистических, функциональных, конструктивных).

### **4. Художественная часть**

Данный раздел должен содержать художественную разработку ювелирно-художественного изделия в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу, поиск его оптимального пластического и цветового решения.

### **5. Описание изделия**

Данный раздел должен содержать описание разработанного дипломного изделия, отражающее его художественную ценность, оригинальность, пластическую и цветовую выразительность, пропорции, стилистическое решение и другие композиционные составляющие.

### **6. Материалы и технологии, используемые для изготовления изделия**

Данный раздел должен содержать выбор основных и вспомогательных материалов, традиционных и цифровых технологий для создания разработанного изделия.

### **7. Маршрутная карта изготовления изделия**

Данный раздел должен содержать маршрутную карту изготовления дипломного изделия, начиная с разработки эскиза и заканчивая упаковкой готового ювелирно-художественного изделия.

### **8. Технологическая карта изготовления изделия**

Данный раздел должен содержать подробную пооперационную карту технологического процесса изготовления спроектированного изделия. Технологическая карта должна быть оформлена в виде таблицы.

№ операции	Технологическая операция	Оборудование и инструменты	Материалы	Режимы, примечания

### **Список использованных источников**

Список литературы должен содержать описание всех источников (книги, статьи, интернет-ресурсы и пр.), использованных при написании отчета по производственной практике. Оформление списка производится в соответствии с гост 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

### **Приложения**

Приложения к отчету должны содержать:

– необходимый иллюстративный материал, соответствующий задачам ВКР;

- художественную разработку ювелирно-художественного изделия, изготавливаемого в рамках выпускной квалификационной работы;
- сборочный чертеж разработанного ювелирно-художественного изделия, его детализовку и спецификацию;
- 3D-модель (рендер) дипломного изделия / фотографию прототипа дипломного изделия / фотографию изготовленного дипломного изделия.

**Отзыв руководителя практики от базы проведения практики**

**Отзыв руководителя практики от университета**

## ОТЗЫВ

руководителя практики от профильной организации (базы практики)  
о работе обучающегося в период прохождения практики

\_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося)  
обучающийся в ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» по  
основной образовательной программе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(шифр, наименование направления подготовки/специальности, направленность/специализация)

проходил(а) практику: \_\_\_\_\_  
(вид, тип, форма проведения практики)

на базе организации (учреждения, предприятия) \_\_\_\_\_

в период: \_\_\_\_\_

В результате прохождения практики обучающимся \_\_\_\_\_

- рабочий график (план) прохождения практики *выполнен / не выполнен*
- индивидуальное задание *выполнено / не выполнено*
- запланированные результаты практики *достигнуты / не достигнуты*
- особые отметки: \_\_\_\_\_

• нарушения практикантом правил внутреннего трудового распорядка, требований  
охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности  
зафиксированы/не зафиксированы

\_\_\_\_\_  
(профильная организация (база практики))

\_\_\_\_\_  
(ФИО, должность руководителя практики)

Дата \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись

МП (при наличии)

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

обучающийся \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

проходил (а) практику продолжительностью \_\_\_\_\_  
в организации / на \_\_\_\_\_  
предприятии \_\_\_\_\_

I. Наличие заполненного дневника да/нет

II. Объем отчета \_\_\_\_\_ страниц

III. Содержание отчета:

1. Отчет по содержанию и объему *соответствует / не соответствует* требованиям
2. Полученные результаты соответствуют индивидуальному заданию *в полном объеме / частично / не соответствуют*
3. Особые отметки

III. Характеристика сформированности компетенций обучающегося (заполняется при защите отчета).  
По результатам практики можно сделать вывод о *сформированности / не сформированности* у обучающегося следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Содержание индикатора компетенции	Сформированы Да / Нет	Особые отметки
<b>ПК-1</b>	Готов осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование ювелирно-художественной продукции	1.2.3 Умеет разрабатывать действующие прототипы и изделия для ювелирных и художественно-промышленных производств, путем комплексного подхода к выбору материалов, традиционных и цифровых технологий на основе научного подхода		
		1.3.3 Владеет приемами разработки сложных изделий, конструкций, технологий и создавать их действующие прототипы для ювелирных и художественно-промышленных производств, путем комплексного подхода к выбору материалов, традиционных и цифровых технологий на основе научного подхода		
<b>ПК-6</b>	Способен осуществлять выбор технологических процессов производства заготовок и готовой продукции для достижения требуемых эстетических и эксплуатационных свойств ювелирно-художественных изделий	6.1.5 Знает основные технологии декорирования и модифицирования ювелирной и художественно-промышленной продукции		
		6.2.4 Умеет применять технологии декорирования и модифицирования ювелирно-художественных изделий при проектировании для расширения ассортимента выпускаемой продукции		
		6.3.4 Владеет навыками реализации новых подходов к проектированию ювелирно-художественных изделий путем использования современных технологий декорирования и модифицирования поверхностей ювелирно-художественных изделий		

IV. Заключение (общий вывод о значимости практики в подготовке обучающегося)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись ФИО