



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы

Предметный дизайн и технология художественной обработки материалов

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	3
Семестр	5, 6

Магнитогорск  
2025 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов  
15.01.2025г., протокол № 5

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАиИ  
04.02.2025 г. Протокол № 3

Председатель  М.М. Суровцов

Программа составлена:  
старший преподаватель ХОМ, канд. пед. наук  Н.Г. Исаенков

зав. кафедрой ХОМ, канд. пед. наук  С.А. Гаврицков

Рецензент: Директор ООО «КАМЦВЕТ»  А.В. Чаплищев



## Лист актуализации программы

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

## **1 Цели практики/НИР**

Целями Б2.В.01(П) «Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика» по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Ювелирное дело и художественная обработка природного камня» являются - закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла, формирование и развитие профессиональных компетенций в области технологии обработки материалов, охватывающей процессы проектирования и выполнения изделий из металла требуемого качества, технологические процессы обработки различных материалов, применяемых в условиях производства, а также подготовка специалистов, способных в каждом конкретном случае подобрать технические приемы и выбрать технологические цепочки для исполнения изделия, адекватно передающего образ, заложенный в проекте, развитие творческих способностей и познавательной активности в работе в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, умения работать индивидуально и в коллективе, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, целеустремленности и настойчивости в достижении целей.

В области профессиональной подготовки целью является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере декоративно-прикладного искусства и народных промыслов и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на рынке труда.

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами производственной-технологической (конструкторско-технологической) практики являются:

- изучение оборудования, оснастки, технологических процессов для производства художественно-промышленных изделий;
- изучение технологий изготовления художественно-промышленных изделий, используемых на предприятии прохождения практики;
- разработка эскиза и технологии изготовления художественно-промышленного изделия;
- проведение исследований в области разработки новых и применения известных материалов и технологий для создания художественно-промышленных изделий;
- проведение анализа свойств, используемых материалов и контроль качества готовой продукции с использованием необходимых методов и средств исследования.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов  
Технология изготовления мозаики из поделочного камня  
Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий  
Основы эргономики  
Технология обработки материалов: металл  
Основы технологии художественной обработки материалов  
Технология обработки материалов: камень  
Технологический практикум по обработке камня

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Технология изготовления сувенирных изделий из камня  
Производственная-преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  
 Художественная обработка неметаллических материалов  
 Специальные технологии художественной обработки материалов: камень  
 Мастерство. Неметаллические материалы

#### 4 Место проведения практики/НИР

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика проводится в ФГБОУ ВО "МГТУ им. Г.И. Носова" на базе учебной мастерской по художественной обработке материалов.

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественно-промышленных изделий из различных материалов	
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из различных материалов
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из различных материалов
ПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели художественно-промышленного изделия	
ПК-6.1	Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия
ПК-6.2	Создает компьютерные презентации и модели художественно-промышленного изделия
ПК-7 Способен выполнять проектирование художественно-промышленных изделий с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств	
ПК-7.1	Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ
ПК-7.2	Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий
ПК-7.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие
ПК-8 Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности художественно-промышленного изделия	
ПК-8.1	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 3,8 акад. часов:

– самостоятельная работа – 320,2 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 324 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Вводная часть практики	5	Проведение собрания со студентами перед началом практики. Выдача задания на практику.	ПК-5.2
2.	Художественно-проектный раздел	5	Разработка эскизов художественных изделий с учетом последних тенденций моды. Использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта.	ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-7.1
3.	Технологический раздел	5	Разработка и технология изготовления художественных изделий с максимальным использованием современного технического оборудования.	ПК-5.1, ПК-6.1
4.	Аналитический раздел	5	Описание всех этапов технологической цепочки, используемых при изготовлении художественных изделий.	ПК-7.2, ПК-7.3
5.	Заключительная часть практики	5	Проведение собрания со студентами по итогам практики. Анализ работы студента во время прохождения практики.	ПК-5.2
6.	Вводная часть практики	6	Проведение собрания со студентами перед началом практики. Выдача задания на практику.	ПК-5.2
7.	Художественно-проектный раздел	6	Разработка эскизов художественных изделий с учетом последних тенденций моды. Использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта.	ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-7.1
8.	Технологический раздел	6	Разработка и технология изготовления художественных изделий с максимальным использованием современного технического оборудования.	ПК-5.1, ПК-6.1
9.	Аналитический раздел	6	Описание всех этапов технологической цепочки, используемых при изготовлении художественных изделий.	ПК-7.2, ПК-7.3
10.	Исследовательский раздел	6	Анализ свойств материалов, используемых при	ПК-4.1, ПК-8.1

			изготовлении художественных изделий.	
11.	Заключительная часть практики	6	Проведение собрания со студентами по итогам практики. Анализ работы студента во время прохождения практики.	ПК-5.2

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Войнич, Е. А. Художественное материаловедение : учебно-методическое пособие / Е. А. Войнич, В. П. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1207.pdf&show=dcatalogues/1/1121324/1207.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Герасимова, А. А. Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла : учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3347.pdf&show=dcatalogues/1/1138525/3347.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1022-5. - Сведения доступны также на CD-ROM..

3. Канунников В.В. Разработка и технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня: учебно-методическое пособие / В.В. Канунников, В.А. Герасёв. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2018. - 147 с.

4. Канунников В.В. Технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня. Понятия и определения: учебное пособие / В.В. Канунников, А.И. Норец, Н.Г. Исаенков. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2019. - 147 с.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Художественная обработка материалов: дизайн, технологии, мастерство. Часть 1. Проектно-графическая часть : учебное пособие [для вузов] / О. В. Каукина, Г. А. Касатова, Е. А. Войнич [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1807-8. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4059.pdf&show=dcatalogues/1/1533550/4059.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Художественная обработка материалов: дизайн, технологии, мастерство. Часть 2. Технологическая часть : учебное пособие [для вузов] / О. В. Каукина, Г. А. Касатова, Е. А. Войнич [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1808-5. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4060.pdf&show=dcatalogues/1/1533783/4060.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Мамзурина, О. И. Ювелирное дело: Ювелирные камни : учебное пособие / О. И. Мамзурина. — Москва : МИСИС, 2010. — 81 с. — ISBN 978-5-87623-333-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2064>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Андросенко, М. В. Организация и обеспечение всех видов практик : учебное пособие [для вузов] / М. В. Андросенко, О. А. Филатова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1

CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1670-8. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&show=dcatalogues/1/1530534/3947.pdf&view=true> (дата обращения: 25.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**в) Методические указания:**

1. Герасимова, А.А «Художественное эмалирование»: метод указания по дисциплине «Производственное обучение» для студентов 4 курса очного отделения специальности «ДПИ» квалификации «Художник декоративно-прикладного искусства (художественный металл)». Магнитогорск: МаГУ, 2010. – 64 с.

2. Герасимова, А.А. «Художественное эмалирование»: курс лекций по дисциплине «Технология» для студентов 2 курса отделения «художественный металл». – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 74 с.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw 2017	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
CorelDraw X4	К-92-08 от 25.07.2008	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://host.megaprolib.net/M">https://host.megaprolib.net/M</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Национальная информационно-аналитическая	URL:

**9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР**

Учебная мастерская по обработке металла.  
Микроскоп МБС-10 2033.  
Ножницы роликовые.  
Станок сверлильный BORT.  
Анка-куб с пунзелями.  
Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой.  
Бормашина BM26A с напольным регулятором.  
Вальцы ручные с редуктором В-7.  
Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5.  
Вырубка дисков.  
Печь муфельная «СНОЛ».  
Бормашина с наконечником "САПФИР".  
Блескомер BL60.  
Весы TANIТА 1479Z.  
Верстак- место для ювелира.  
Вытяжной шкаф с системой вытяжки.  
Тиски.  
Электроточило GMT P BEG 700.  
Электроточило ЭТ-62.  
Набор пробирных кислот.  
Набор пробирных игл, пробирный камень.  
Учебная аудитория для проведения практических занятий.  
Учебная мастерская по обработке камня.  
1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень.  
2. Измерительный инструмент.  
3. Абразивно-алмазный инструмент.  
4. Станки для обработки поделочного камня:  
станок КС-1А (станок автоматический);  
станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН  
DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок  
НС-2.

Приложение 1

«Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-4: Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-4.1: Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств и качества поделочного камня.</li> <li>2. Особенности выполнения отдельных операций, влияющие на качество, при изготовлении художественных изделий сложных форм.</li> </ol> <p>Практическое задание:</p> <p>Осуществить проверку качества разработанного изделия с позиции технологических требований.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>Произвести контроль качества выполнения промежуточных и финишных технологических операций по изготовлению художественно-промышленного изделия.</p>
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов	ПК-5.1: Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.</li> <li>2. Классификация по видам и характеру обработки.</li> <li>3. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня.</li> <li>4. Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия сложных форм на основе анализа форм и назначения изделия.</li> <li>2. Практические упражнения по выполнению сложных элементов художественной обработки камня.</li> <li>3. Грамотное соотношение деталей и элементов в композиции выполняемого объекта.</li> </ol>
	ПК-5.2: Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологичность выпускаемой продукции из поделочного камня.</li> <li>2. Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий.</li> <li>3. Формообразование изделий из поделочного камня.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации.</li> <li>2. Выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия сложных форм.</li> </ol>

		<p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по разработанным эскизам и чертежам определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из камня.</li> </ul>
	<p>ПК-5.3: Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных технологических операций по обработке поделочного камня, с учетом технологических параметров, для получения готовой продукции.</li> <li>2. Физико-механические свойства поделочного камня.</li> <li>3. Теоретические вопросы работы технологического оборудования в процессе обработки поделочного камня.</li> </ol> <p>Практическое задание:</p> <p>Определить технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>Подобрать оптимальные технологии обработки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</p>
<p>ПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта</p>	<p>ПК-6.1: Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия.</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы проектирования изделий в системе САПР.</li> <li>2. Графические редакторы на основе MS Windows.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать конкретный графический редактор для составления эскизов и чертежей будущего художественного изделия.</li> <li>2. По выбранной модели определить графический редактор, необходимый для проектирования и производства изделия.</li> </ol>
<p>ПК-7: Способен выполнять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</p>	<p>ПК-7.1: Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы художественного проектирования.</li> <li>2. Свойства графических изображений.</li> <li>3. Виды графических изображений.</li> <li>4. Эргономические требования, предъявляемые к художественно-промышленным изделиям.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти в дополнительной литературе образцы изделий, иллюстрирующие изделия из камня. Выявить особенности, характерные элементы.</li> <li>2. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия простых геометрических форм на основе анализа форм и назначения изделия.</li> <li>3. Использовать арсенал художественных средств, для повышения эстетической ценности художественных изделий.</li> <li>4. Выполнить проект изделия с помощью</li> </ol>

		компьютерных программ.
	ПК-7.2: Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Декоративно-художественные изделия из камня.</li> <li>2. Анализ художественных изделий из поделочного камня.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать различные комбинации техник для более полного выражения идеи работы.</li> <li>2. Разработать технологическую последовательность изготовления простого изделия из поделочного камня.</li> <li>3. Составить техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий на основе анализа аналогов.</li> </ol>
	ПК-7.3: Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Декоративно-художественные изделия из камня.</li> <li>2. Анализ художественных изделий из поделочного камня.</li> <li>3. Выбор материала для изготовления изделия. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прописать концептуальное обоснование.</li> <li>2. Составить спецификацию материалов.</li> <li>3. Разработать техническую документацию изготовления декоративного изделия с простыми элементами.</li> </ol>
ПК-8: Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции	ПК-8.1: Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эргономические требования к художественно-промышленным изделиям.</li> <li>2. Уровень эргономичности изделий, комплектов, гарнитуров.</li> <li>3. Эстетические, эргономические и утилитарные функции художественно-промышленных изделий сложных форм.</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка концептуальных предложений конструктивных и эргономических характеристик художественно-промышленного изделия.</li> <li>2. Выявление соответствия или несоответствия эргономичности изделия нормативным требованиям эргодизайна к изделиям промышленного производства.</li> </ol>