



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

04.02.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ***

Направление подготовки (специальность)

29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы

Технология и дизайн художественно-промышленных изделий

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск  
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 29.04.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 969)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Художественной обработки материалов  
15.01.2026, протокол № 5

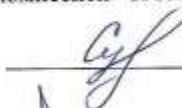
Зав. кафедрой



С.А. Гавриков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИ  
04.02.2026 г. протокол № 4

Председатель



М.М. Суров

Рабочая программа составлена:  
Доцент кафедры ХОМ, к.п.н.



Н.Г. Исаенков

Рецензент:  
Директор ООО «КАМЦВЕТ»

ХОМ


А.В. Чаплинцев

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

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

---

---

Рабочая 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

---

---

Рабочая 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

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цели освоения дисциплины (модуля) Б1.О.12 Разработка технической документации на новые художественные материалы, художественно - промышленные объекты и их реставрацию, осуществление авторского надзор за производством.

Задачи освоения дисциплины:

- Оформление документации выпуска серийного производства и эксклюзивных художественных изделий;
- Оформление маршрутных карт;
- Оформление конструкторско - технологической документации;
- Оформление технологических карт ювелирного производства;
- Расчеты в среде программы PTC MathCad.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Разработка технической документации на художественно-промышленные объекты входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика  
Современные технологии декорирования художественно-промышленных изделий

Маркетинговые исследования для реализации художественно-промышленных изделий

Дизайн-проектирование художественно-промышленных изделий

Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Разработка технической документации на художественно-промышленные объекты» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6	Способен разрабатывать техническую документацию на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты и их реставрацию, осуществлять авторский надзор за производством
ОПК-6.1	Разрабатывает основные виды технической, нормативной и правовой документации на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты, технологии их производства и реставрации
ОПК-6.2	Осуществляет авторский надзор за производством художественно-промышленных объектов

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 28,1 акад. часов;
- аудиторная – 28 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 79,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1 Разработка технической документации на художественно-промышленные объекты								
1.1 Оформление документации выпуска серийного производства и эксклюзивных художественных изделий; информационная база, связанная с проектированием и изготовлением художественно-промышленной продукции; интерфейс программных продуктов в рамках профессиональной производственной и научной деятельности; алгоритм оформления технологической схемы операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения.	3			3,5	9,9	Анализ схемы движения документации на предприятии	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.2 Оформление маршрутных карт. О различных системах трехмерного твердотельного моделирования; Принципы создания деталей в				3,5	9,9	Разработка комплекта технологической документации на серьги согласно эскиза	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	

КОМПАС-3D. Формообразующие операции. Последовательность построения модели детали. Элементы интерфейса КОМПАС в режиме трехмерного моделирования. использование информационных технологий при разработке новых изделий, предметов, функций, нововведений.								
1.3 Оформление конструкторско-технологической документации. Принципы создания деталей в КОМПАС-3D. Оформление конструкторско-технологической документации. Создание детали ювелирного изделия.				3,5	9,9	Разработка комплекта технологической документации на штапованную деталь	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	
1.4 Оформление конструкторско-технологической документации. Создание заготовки рабочего чертежа детали на базе 3D-модели				3,5	9,9	Разработка комплекта технологической документации на набор чайных ложек согласно эскиза	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.5 Оформление конструкторско-технологической документации	3			3,5	9,9	Анализ функциональной готовности комплекта серег согласно эскиза	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.6 Оформление технологических карт ювелирного производства.				3,5	9,9	Разработка комплекта технологической документации на винный набор согласно эскиза	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.7 Перспектива развития новых информационных технологий в конструировании художественных изделий				3,5	9,9	Анализ перспективных информационных возможностей новых технологий Анализ современных информационных технологий в	Изучение материалов. Проверка индивидуальных заданий	ОПК-6.1, ОПК-6.2

						конструировани и художественных изделий		
1.8 Расчеты в среде программы PTC MathCad Вычисления в среде MathCad. Графические возможности системы. Работа с цветом в графических пакетах, основы работы с анимацией, рендеринг, создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства реальных объектов.	3		3,5	10,6	Вычисления в среде MathCad,	рендеринг, создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства реальных объектов. Прочностные расчеты, создание 2d и 3D графиков в программе PTC MathCad	ОПК-6.1, ОПК-6.2	
Итого по разделу			28	79,9				
Итого за семестр			28	79,89 9994		зао		
Итого по дисциплине			28	79,9		зачет с оценкой		

## 5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с

внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков

обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Основы инженерных технологий» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными

средствами

(монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной

деятельности

студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме лабораторной работы – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как

спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература:

1. Малюх В.Н. Введение в современные САПР / В.Н. Малюх. - Москва : ДМК Пресс, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-94074-551-8. - URL:<https://ibooks.ru/bookshelf/26740/reading> - Текст: электронный.
2. Веселова Ю.В. Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей: учебное пособие / Ю.В. Веселова, А.А. Лосинская, Е.А. Ложкина. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-7782-4077-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372321/reading> - Текст: электронный.
3. Гуриков С.Р. Информатика / С.Р. Гуриков. - Москва : Инфра-М, 2021. - 566 с. - ISBN 978-5-16-016575-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378007/reading> - Текст: электронный.
4. Малышевская Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D": Учебное пособие / Малышевская Л.Г. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 72 с. <http://znanium.com/catalog/product/912689>

### б) Дополнительная литература:

5. Сергеева И.И. Информатика / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - Москва : Форум, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8199-0775-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361265/reading> - Текст: электронный.
6. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность . — 2-е изд., испр.. Учебное пособие / В.П. Наумов. - Москва : Флинта, 2019. - 183 с. - ISBN 978-5-9765-4265-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/365696/reading> - Текст: электронный.

### в) Методические указания:

7. Смирнова, Татьяна Юрьевна. Работа в системе КОМПАС-3D : В 2-х ч.: метод. указ. спец.260701. ч.1. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-График. Основные приемы работы. - Кострома : КГТУ, 2010. - 42 с. - СД. - б.ц.
8. Безденежных, Алла Германовна. Основы работы в среде MathCAD : учеб.-метод. пособие. - Кострома : КГТУ, 2007. - 32 с.: рис. - ЕН. - обязат. - Б.ц.

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

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии

Professional		
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Информационная система - Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России	<a href="https://bdu.fstec.ru/?ysclid=lujkqy7cnw630508962">https://bdu.fstec.ru/?ysclid=lujkqy7cnw630508962</a>

Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные проекты документов по технической защите информации ФСТЭК России	<a href="https://fstec.ru/tehnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-tzi?ysclid=lujknksfy724757053">https://fstec.ru/tehnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-tzi?ysclid=lujknksfy724757053</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	<a href="https://www.nature.com/siteindex">https://www.nature.com/siteindex</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий ООО «ИВИС»	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение аудитории: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

***Примерная структура и содержание раздела:***

По дисциплине «Разработка технической документации на художественно-промышленные объекты» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

***Примерные аудиторские практические работы (АПР):***

АПР №1 Оформление документации выпуска серийного производства и эксклюзивных художественных изделий.

Информационная база, связанная с проектированием и изготовлением художественно-промышленной продукции; интерфейс программных продуктов в рамках профессиональной производственной и научной деятельности.

Алгоритм оформления технологической схемы операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения.

АПР №2 Оформление маршрутных карт.

О различных системах трехмерного твердотельного моделирования;

Принципы создания деталей в КОМПАС-3D.

Формообразующие операции.

Последовательность построения модели детали.

Элементы интерфейса КОМПАС в режиме трехмерного моделирования.

Использование информационных технологий при разработке новых изделий, предметов, функций, нововведений.

АПР №3 Оформление конструкторско-технологической документации.

Принципы создания деталей в КОМПАС-3D.

Оформление конструкторско-технологической документации.

Создание детали ювелирного изделия.

АПР №4 Оформление конструкторско-технологической документации.

Создание заготовки рабочего чертежа детали на базе 3D-модели.

АПР №5 Оформление конструкторско-технологической документации.

АПР №6 Оформление технологических карт ювелирного производства  
АПР №7.Перспектива развития новых информационных технологий в  
конструировании художественных изделий.

АПР №8 Расчеты в среде программы PTC MathCad.

Вычисления в среде MathCad.

Графические возможности системы.

Работа с цветом в графических пакетах, основы работы с анимацией, рендеринг.  
создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства реальных  
объектов. Прочностные расчеты, создание 2D и 3D графиков в программе PTC MathCad.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

ИДЗ №1 Анализ схемы движения документации на предприятии

ИДЗ №2 Разработка комплекта технологической документации на серьги согласно  
эскиза

ИДЗ №3 Разработка комплекта технологической документации на штампованную  
деталь

ИДЗ №4 Разработка комплекта технологической документации на набор чайных  
ложек согласно эскиза.

ИДЗ №5 Анализ функциональной готовности комплекта серег согласно эскиза

ИДЗ №6 Разработка комплекта технологической документации на винный набор  
согласно эскиза

ИДЗ №7 Анализ перспективных информационных возможностей новых технологий

ИДЗ №8 Вычисления в среде MathCad, рендеринг, создание теоретических моделей,  
позволяющих прогнозировать свойства реальных объектов.

Оценочные средства		
ОПК-6 Способен разрабатывать техническую документацию на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты и их реставрацию, осуществлять авторский надзор за производством		
ОПК-6.1	Разрабатывает основные виды технической, нормативной и правовой документации на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты, технологии их производства и реставрации	<p>Теоретические вопросы</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию выпуска серийного производства и эксклюзивных художественных изделий;</li> <li>– информационную базу, связанную с проектированием и изготовлением художественно-промышленной продукции;</li> <li>– интерфейс программных продуктов в рамках профессиональной производственной и научной деятельности;</li> <li>– информационные технологии и использовать их в практической деятельности; компьютерное проектирование художественных изделий; основы работы в современных художественных компьютерных программах для достижения поставленных целей;</li> <li>– алгоритм разработки технологической схемы операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения из материалов одного класса.</li> </ul>

ОПК-6.2	Осуществляет авторский надзор за производством художественно-промышленных объектов	<p>Практическое задание</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать выпуск серийного производства и эксклюзивных художественных изделий;</li> <li>– работать с информационной базой, связанной с проектированием и изготовлением художественно-промышленной продукции;</li> <li>– применять программные продукты в рамках профессиональной производственной и научной деятельности;</li> <li>– приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности;</li> <li>использовать современные художественные компьютерные программы для достижения поставленных целей;</li> <li>– разрабатывать технологические схемы операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения из материалов одного класса.</li> </ul>
---------	--	--

