



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  
О.С. Логунова

11.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**МАСТЕРСТВО. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Направление подготовки (специальность)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы

Ювелирное дело и художественная обработка природного камня

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения

очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	4
Семестр	7

Магнитогорск  
2022 год



## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 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

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

Целью преподавания дисциплины (модуля) Б1.В.02.01 «Мастерство. Неметаллические материалы» являются: формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области технологии художественной обработки материалов, охватывающей процессы проектирования и выполнения изделий требуемого качества, а также подготовка специалистов, способных в каждом конкретном случае подобрать технические приемы и выбрать технологические операции для исполнения художественного изделия, адекватно передающего образ, заложенный в проекте, развитие творческих способностей и познавательной активности в работе в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

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 и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на ранке труда.

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

Дисциплина Мастерство. Неметаллические материалы входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Технология обработки материалов: камень

Основы технологии художественной обработки материалов

Художественное материаловедение: камень

Технологический практикум по обработке камня

Технология изготовления мозаики из поделочного камня

Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Художественная обработка неметаллических материалов

Технология изготовления сувенирных изделий из камня

Производственная-преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Мастерство. Неметаллические материалы» 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 металла и камня	
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 111,2 акад. часов;
- аудиторная – 108 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 33,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

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. Раздел. Разработка художественного изделия сложных форм								
1.1. Тема. «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».	7	2		2		Подготовка к практическому занятию. Поиск дополнительной информации по теме.	Устный опрос.	ПК-5.2
1.2 Тема. «Анализ форм и конструкций из поделочного камня сложных форм».		2		4/2И	4	Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.1
1.3. Тема. «Проектирование художественного изделия сложных форм».		2		16/4И	4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями )	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.1
1.4. Тема. «Разработка технологических процессов изготовления изделия на основе новых технологических решений».		4		10	4	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Изучение основных элементов.	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.1
Итого по разделу		10		32/6И	12			

2. Раздел. Технологические особенности изготовления сложных геометрических форм								
2.1. Тема. «Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств камня».	7	2		6/2И	2	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.2, ПК-5.3
2.2. Тема. «Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественных изделий сложных форм».		2		14	4	Поиск дополнительной информации по заданной теме Выполнение практических работ.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.2, ПК-5.3
2.3. Тема. «Изготовление художественно-промышленных изделий сложных форм».		4		36	14	Выполнение практических работ.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	ПК-4.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.4. Тема. «Контроль качества художественного изделия сложных геометрических форм из камня».				2	1,1	Провести оценку качества изделия, с учетом требований чертежа и практического задания. Подготовить работу к просмотру.	Устный опрос. Проверка качества выполнения индивидуальных заданий.	ПК-4.1
Итого по разделу		8		58/2И	21,1			
Итого за семестр		18		90/8И	33,1		экзамен	
Итого по дисциплине		18		90/8И	33,1		экзамен	

## **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 «Мастерство. Неметаллические материалы» 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:

Лабораторное 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:

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

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

## **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 (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Герасев, В. А. Декоративно-прикладное искусство Урала: учебное пособие / В. А. Герасев, В. В. Канунников ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 199 с.: ил., фот. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3261.pdf&show=dcatalogues/1/1137180/3261.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9967-0917-5. - Имеется печатный аналог.

2. Ермаков, М. П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня : учебное пособие / М. П. Ермаков. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 654 с. — ISBN 978-5-222-26697-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102282> (дата



обращения: 10.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Попов, С. В. Геология и минеральные ресурсы Урала: учебное пособие / С. В. Попов; МГТУ. - 2-е изд. - Магнитогорск, 2013. - 121 с.: ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=631.pdf&show=dcatalogues/1/1109425/631.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Амельченко, С. Н. История художественных стилей и направлений: учебное пособие / С. Н. Амельченко; МГТУ. - Магнитогорск: [МГТУ], 2017. - 67 с.: табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3266.pdf&show=dcatalogues/1/1137286/3266.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Шенцова, О. М. Геометрия форм и бионика: учебное наглядное пособие / О. М. Шенцова. - Магнитогорск: МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1074.pdf&show=dcatalogues/1/1119524/1074.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

#### **в) Методические указания:**

1. Канунников В.В. Технология изготовления визитницы из поделочного камня: Мет.рекомендации/ В.В. Канунников. –МГТУ, 2014.- 26с.

2. Канунников В.В., Гаврицков С.А. Технология изготовления геометрической мозаики из поделочного камня: метод. рекомендации / В.В. Канунников, С.А. Гаврицков – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 27 с.

3. Канунников В.В. Технология изготовления письменного прибора из поделочного камня: метод. рекомендации / В.В. Канунников - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 35 с.

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

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ.

Учебная мастерская обработки 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.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

## **Приложение 1**

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Мастерство. Неметаллические материалы» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

### **Аудиторные практические работы (АПР):**

#### **1. Раздел. Разработка художественного изделия сложных форм**

АПР №1 «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».

Прослушать вводный инструктаж в учебной мастерской по обработке камня:

- порядок работы в учебной мастерской по обработке камня.
- общие требования безопасности труда в учебной мастерской по обработке камня;
- общие требования производственной санитарии.

АПР №2 ««Анализ форм и конструкций из поделочного камня сложных форм».

Анализ художественных изделий.

Графический анализ динамичности и статичности формы (выполнение композиции на сочетании динамичности и статичности на формате А4).

АПР №3 «Проектирование художественного изделия сложных форм».

Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия сложных форм на основе анализа форм и назначения изделия.

Использовать арсенал художественных средств, для повышения эстетической ценности художественных изделий.

Проект выполнить вручную, простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.

АПР №4 «Разработка технологических процессов изготовления изделия на основе новых технологических решений».

Подобрать различные комбинации техник для более полного выражения идеи работы. Разработать технологическую последовательность изготовления изделия сложной формы из поделочного камня.

## **2. Раздел: Технологические особенности изготовления сложных форм**

АПР №5 «Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств камня».

Выбор материала с учетом требований чертежей и декоративных свойств камня.

АПР №6 «Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественных изделий сложных форм».

Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.

Особенности выполнения отдельных операций по обработке камня. Особенности обработки криволинейных поверхностей.

Практические упражнения по освоению операций обработки камня.

АПР №7 «Изготовление художественно-промышленных изделий сложных форм».

Практические упражнения по изготовлению сложных элементов по художественной обработке камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов.

АПР №8 «Контроль качества художественного изделия сложных геометрических форм из камня».

Провести оценку качества изделия, с учетом требований чертежа и практического задания. Подготовить работу к просмотру.

### **Индивидуальные домашние задания (ИДЗ):**

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

## **1. Раздел. Разработка художественного изделия сложных форм**

ИДЗ №1 «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».

Поиск дополнительной информации о порядке работы в учебной мастерской по обработке камня.

Общие требования безопасности труда в учебной мастерской по обработке камня;  
Общие требования производственной санитарии.

ИДЗ №2 «Анализ форм и конструкций из поделочного камня сложных форм».

Найти в дополнительной литературе образцы изделий, иллюстрирующие изделия из камня. Выявить особенности, характерные элементы. Информацию оформить в электронный альбом.

Выполнить графический анализ динамичности и статичности формы (выполнение композиции на сочетание динамичности и статичности на формате А4.

ИДЗ №3 «Проектирование художественного изделия сложных форм».  
Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия комбинированных форм на основе анализа форм и назначения изделия.  
Проект выполнить вручную простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.

ИДЗ №4 «Разработка технологических процессов изготовления изделия на основе новых технологических решений».  
Поиск дополнительной информации по заданной теме. Разработать последовательность создания художественного изделия.  
Разработка технологии изготовления декоративного изделия со сложными элементами.

## 2. Раздел: Технологические особенности изготовления сложных форм

ИДЗ №5 «Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств камня».  
Найти в дополнительной литературе теоретические основы обработки камня.  
Выбор материала с учетом требований чертежей и декоративных свойств камня.

ИДЗ №6 «Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественных изделий сложных форм».  
Поиск дополнительной информации по заданной теме.  
Особенности выполнения отдельных операций по обработке камня.

ИДЗ №7 «Изготовление художественно-промышленных изделий сложных форм».  
Поиск дополнительной информации по заданной теме.  
Практические упражнения по выполнению сложных элементов художественной обработки камня.  
Последовательность выполнения конструктивных элементов.  
Выполнить отдельные операции по отделке элементов и изделия из поделочного камня.

ИДЗ №8 «Контроль качества художественного изделия сложных геометрических форм из камня».  
Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете информацию о требованиях, предъявляемых к качеству мозаичных изделий из камня. Заполнить таблицу, содержащую следующие графы:

- виды требований, предъявляемых к качеству изделий из камня;
- показатели требования, предъявляемого к качеству изделий из камня;
- контроль качества камнерезных изделий.

## Приложение 2

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	Теоретические вопросы: 1.Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств и качества поделочного камня.

		<p>2. Особенности выполнения отдельных операций, влияющие на качество, при изготовлении художественных изделий сложных форм.</p> <p>Практическое задание:</p> <p>1. 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-промышленных изделий.</p>
<p>ПК-5 Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов</p>		
ПК-5.1	<p>Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Основы проектирования изделий в системе САПР.</p> <p>2. Графические редакторы на основе MS Windows.</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Выбрать конкретный графический редактор для составления эскизов и чертежей будущего художественного изделия.</p> <p>2. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия сложных форм на основе анализа форм и назначения изделия.</p> <p>3. Практические упражнения по выполнению сложных элементов художественной обработки камня.</p> <p>4. Грамотное соотношение деталей и элементов в композиции выполняемого объекта.</p>
ПК-5.2	<p>Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Технологичность выпускаемой продукции из поделочного камня.</p> <p>2. Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий.</p> <p>3. Формообразование изделий из поделочного камня.</p>

		<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>
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня	<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>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определить технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.</li> </ol> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать оптимальные технологии обработки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</li> </ol>