



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

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

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

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	3
Семестр	5, 6

Магнитогорск
2021 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
25.02.2021 протокол №6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАиИ
01.03.2021 г. Протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Программа составлена:

доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук  Т.А. Аверьянова

Рецензент:

директор ООО «КАМЦВЕТ»,  А.В. Чаплинцев

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 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 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 2025 - 2026 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:

Технологический практикум по обработке камня

Технология обработки материалов: камень

Основы технологии художественной обработки материалов

Технология обработки материалов: металл

Основы эргономики

Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий

Технология изготовления мозаики из поделочного камня

Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов

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

Мастерство. Неметаллические материалы

Специальные технологии художественной обработки материалов: камень
Художественная обработка неметаллических материалов
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная-преддипломная практика
Технология изготовления сувенирных изделий из камня

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: стационарная

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 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
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-7	Способен выполнять конструирование элементов художественно-промышленного изделия
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.	ПК-5.2
2.	Художественно-проектный раздел	5	Разработка эскизов художественных изделий с учетом последних тенденций моды. Использовать художественные приемы композиции, цвето- и	ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-7.1
3.	Технологический раздел	5	Разработка и технология изготовления художественных изделий с максимальным	ПК-5.1, ПК-6.1
4.	Аналитический раздел	5	Описание всех этапов технологической цепочки, используемых при изготовлении	ПК-7.2, ПК-7.3
5.	Заключительная часть практики	5	Проведение собрания со студентами по итогам практики. Анализ работы студента	ПК-5.2
6.	Вводная часть практики	6	Проведение собрания со студентами перед началом практики.	ПК-5.2
7.	Художественно-проектный раздел	6	Разработка эскизов художественных изделий с учетом последних тенденций моды. Использовать художественные приемы композиции, цвето- и	ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-7.1
8.	Технологический раздел	6	Разработка и технология изготовления художественных изделий с максимальным	ПК-5.1, ПК-6.1
9.	Аналитический раздел	6	Описание всех этапов технологической цепочки, используемых при изготовлении	ПК-7.2, ПК-7.3
10.	Исследовательский раздел	6	Анализ свойств	ПК-4.1, ПК-8.1

			используемых при изготовлении	
11.	Заключительная часть практики	6	Проведение собрания со студентами по итогам практики. Анализ работы студента во	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.informsistema.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.informsistema.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.informsistema.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.informsistema.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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&show=dcatalogues/1/1530534/3947.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - 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 Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
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
Международная база справочных изданий по всем	http://www.springer.com/refer
Международная наукометрическая реферативная и	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая	http://scopus.com
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	http://magtu.ru:8085/marcweb
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Учебные аудитории для проведения практических занятий.
 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 HBX-0.5.
 Вырубка дисков.
 Печь муфельная «СНОЛ».
 Бормашина с наконечником "САПФИР".
 Блескомер BL60.
 Весы TANITA 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	Теоретические вопросы: 1. Выбор и заготовка материала с учетом с учетом декоративных свойств и качества поделочного камня. 2. Особенности выполнения отдельных операций, влияющие на качество, при изготовлении художественных изделий сложных форм. Практическое задание: Осуществить проверку качества разработанного изделия с позиции технологических требований. Задания на решение задач из профессиональной области: Произвести контроль качества выполнения промежуточных и финишных технологических

		операций по изготовлению художественно-промышленного изделия.
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов	ПК-5.1: Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня.	Теоретические вопросы: 1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня. 2. Классификация по видам и характеру обработки. 3. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня. 4. Свойства камня, которые влияют на способы его обработки. Практические задания: 1. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия сложных форм на основе анализа форм и назначения изделия. 2. Практические упражнения по выполнению сложных элементов художественной обработки камня. 3. Грамотное соотношение деталей и элементов в композиции выполняемого объекта.
	ПК-5.2: Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	Теоретические вопросы: 1. Технологичность выпускаемой продукции из поделочного камня. 2. Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий. 3. Формообразование изделий из поделочного камня. Практические задания: 1. Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации. 2. Выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия сложных форм. Задания на решение задач из профессиональной области: - по разработанным эскизам и чертежам определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из камня.
	ПК-5.3: Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.	Теоретические вопросы: 1. Выполнение основных технологических операций по обработке поделочного камня, с учетом технологических параметров, для получения готовой продукции. 2. Физико-механические свойства поделочного камня. 3. Теоретические вопросы работы технологического оборудования в процессе обработки поделочного камня. Практическое задание: Определить технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.

		Задания на решение задач из профессиональной области: Подобрать оптимальные технологии обработки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.
ПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта	ПК-6.1: Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия.	Теоретические вопросы: 1. Основы проектирования изделий в системе САПР. 2. Графические редакторы на основе MS Windows. Практические задания: 1. Выбрать конкретный графический редактор для составления эскизов и чертежей будущего художественного изделия. 2. По выбранной модели определить графический редактор, необходимый для проектирования и производства изделия.
ПК-7: Способен выполнять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований	ПК-7.1: Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ	Теоретические вопросы: 1. Этапы художественного проектирования. 2. Свойства графических изображений. 3. Виды графических изображений. 4. Эргономические требования, предъявляемые к художественно-промышленным изделиям. Практические задания: 1. Найти в дополнительной литературе образцы изделий, иллюстрирующие изделия из камня. Выявить особенности, характерные элементы. 2. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия простых геометрических форм на основе анализа форм и назначения изделия. 3. Использовать арсенал художественных средств, для повышения эстетической ценности художественных изделий. 4. Выполнить проект изделия с помощью компьютерных программ.
	ПК-7.2: Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий.	Теоретические вопросы: 1. Декоративно-художественные изделия из камня. 2. Анализ художественных изделий из поделочного камня. Практические задания: 1. Подобрать различные комбинации техник для более полного выражения идеи работы. 2. Разработать технологическую последовательность изготовления простого изделия из поделочного камня. 3. Составить техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий на основе анализа аналогов.
	ПК-7.3: Разрабатывает техническую документацию на	Теоретические вопросы: 1. Декоративно-художественные изделия из камня. 2. Анализ художественных изделий из поделочного камня.

	проектируемое изделие.	3. Выбор материала для изготовления изделия. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Практические задания: 1. Прописать концептуальное обоснование. 2. Составить спецификацию материалов. 3. Разработать техническую документацию изготовления декоративного изделия с простыми элементами.
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.	Теоретические вопросы: 1. Эргономические требования к художественно-промышленным изделиям. 2. Уровень эргономичности изделий, комплектов, гарнитуров. 3. Эстетические, эргономические и утилитарные функции художественно-промышленных изделий сложных форм. Практические задания: 1. Разработка концептуальных предложений конструктивных и эргономических характеристик художественно-промышленного изделия. 2. Выявление соответствия или несоответствия эргономичности изделия нормативным требованиям эргодизайна к изделиям промышленного производства.