



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-ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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	4
Семестр	8

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. Гаврилов

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  В.В. Канунников

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

Целью производственной преддипломной практики по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», направленность (профиль) программы «Художественная обработка древесины» является: выполнение выпускной квалификационной работы

2 Задачи практики/НИР

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- провести предварительную работу по сбору теоретического материала
- дать навыки графического изображения изделий декоративно-прикладного назначения;
- сформировать комплексный подход к решению задач разработки дизайна, реализации стилового и технологического решения художественных изделий.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Технология изготовления сувенирных изделий из камня

Технология изготовления ювелирных украшений

Художественная обработка неметаллических материалов

Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов

Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий

Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов

4 Место проведения практики/НИР

Производственная - преддипломная практика проводится в МГТУ на базе кафедры художественной обработки материалов.

Способ проведения учебной практики: стационарный в рамках подразделения МГТУ

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-1 Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования	
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий
ПК-2 Способен устанавливать соответствие характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям	
ПК-2.1	Проводит анализ художественно-промышленного изделия на предмет соответствия характеристик эргономическим и иным требованиям

ПК-3 Способен проводить контроль реализации эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений	
ПК-3.1	Проводит анализ проекта опытного образца художественно-промышленного изделия
ПК-3.2	Контролирует соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца и вносит изменения в документацию
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 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 1,3 акад. часов;
- самостоятельная работа – 106,7 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Основной раздел	8	1. Самостоятельный подбор материала по теме дипломной работы. Исторический обзор. Новизна и актуальность работы	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-7.2
1.	Основной раздел	8	2. Эскизирование художественных изделий. Формирование умений эскизирования художественных изделий. Развитие навыков создания по эскизам рабочих чертежей.	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-6.1, ПК-7.1
1.	Основной раздел	8	3. Подбор материала для изготовления изделий. Выбор материалов, обоснование выбора, виды операций, последовательность выполнения заготовительных операций.	ПК-3.2, ПК-5.2, ПК-7.2, ПК-7.3
1.	Основной раздел	8	4. Изготовление изделия в рамках дипломной работы.	ПК-4.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-7.3

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. Объемно-пространственная композиция : Учебник для вузов / А. А. Степанов, В. И. Мальгин, Иванова Г. И. и др. ; Под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 255.
2. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / под ред. Г. П. Фетисова. - 4-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2006. - 862 с. : ил. - Библиогр.: с. 849- 854.
3. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О.Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО.
4. Черепяхин, А.А. Материаловедение [Текст]: учебник –7-е изд., стер. / А.А. Черепяхин. – Москва : Академия, 2014. –272с.
5. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Под ред. А.И. Батышев, А.А. Смолькин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004821-5, 500 экз.- режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397679>
6. Берлин Ю.Я., Сычев Ю.И. Шлифовально-полировальные и фрезерные работы по камню. – М.: Стройиздат, 1985. – 312 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001230662>
7. Павлов Ю.А. Программное управление технологическим оборудованием в гибком автоматизированном камнеобрабатывающем производстве: Учебное пособие в 3-х книгах. Кн. 1: Принципы построения систем программного управления камнеобрабатывающим оборудованием. – М.: Изд-во МГГУ, 2008. – 112 с.; Режим доступа: <https://ppt-online.org/142882>
8. Федосов С.А., Оськин И.Э. Для Вузов. Основы технологии сварки – М: Машиностроение, 2014. – 128с.
9. Орлов А.М. Добыча и обработка природного камня. – М.: Стройиздат, 1977. – 350 с.
10. Луговой В.П. Технология ювелирного производства : каталог. М.: Рута, 2005.
71. Янг А. Ювелирные техники: энцикл. / А. Янг. М.: АРТ-РОДНИК, 2009. Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/15954>
11. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=377331>

б) Дополнительная литература:

1. Ковешникова Н.А. Дизайн: История и теория: Учебное пособие. / Н.А. Ковешникова. – М.: Омега- л., 2005. – 224 с.
2. Соколов, М. В. Художественная обработка металла: Азы филигрании : Учеб. пособие для вузов / М. В. Соколов. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 143 с. : ил. – Библиогр.: с. 138-142. – Рек. Мин. Обр. РФ.
3. Никифоров, В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов : Учебник для техникумов и колледжей / В. М. Никифоров. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2003. - 382 с. : ил.
4. Материаловедение: Учеб. пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. - М.: РИОР, 2007. - 158 с.: 70х100 1/32. - (Профессиональное образование (карм. формат)).

(обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00137-0, 3000 экз. – режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=124598>

5. Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. –Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 343 с.(50 экз)

6.Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб и испр. Часть I– Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 182 с.(50 экз)

7.Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб и испр. Часть II– Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 151 с.(50 экз)

8. Берлин Ю.Я., Сычев Ю.И., Шалаев И.Я. Обработка строительного декоративного камня. – Л.: Стройиздат, 1979. – 231 с. Режим доступа: <http://books.totalarch.com/n/2005>

9. Луговой В.П. Технология ювелирного производства : каталог. М.: Рута, 2005. 71. Янг А. Ювелирные техники: энцикл. / А. Янг. М.: АРТ-РОДНИК, 2009. Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/15954>

10. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 29.03.04. «Технология художественной обработки материалов», профиль подготовки «Технология художественной обработки древесины» /Исаенков Н.Г., Гаврицков С.А., Касатова Г.А., Каукина О.В., Норец А.И. - Электронное издание / Магнитогорск, 2018.

в) Методические указания:

1. Требования к выполнению дипломных работ по специализации "Технология художественной обработки материалов":Метод. рекомендации для студентов стационара и ОЗО технологического факультета. - Магнитогорск, МаГУ, 2004. 18с.

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

3. Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. –Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 343 с.(50 экз)

4. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Под ред. А.И. Батышев, А.А. Смолькин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004821-5, 500 экз.- режим доступа: <http://znanium.com>.

5. Ювелирные камни. Свойства и способы их огранки : учеб. пособие /Е.А. Войнич, В.П. Навмов. - Магнитогорск : МаГУ. 2008. - 100с.

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

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Микроскоп МБС-10 2033
 НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ
 СТАНОК ПЛИТКОРЕЗНЫЙ FSM 920 NIRO 4301320
 СТАНОК ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ
 СТАНОК ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ "РУТА"
 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»
 СТАНОК ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ "РУТА"
 БОРМАШИНА С НАКОНЕЧНИКОМ "САПФИР"
 БЛЕСКОМЕР BL60
 ВЕСЫ ТАНИТА 1479Z
 НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ
 Верстак- место для ювелира
 Вытяжной шкаф с системой вытяжки
 Тисы
 Электроточило GMT P BEG 700
 Электроточило ЭТ-62
 1 –СРК-400 3,5 +0,5 кВт380 v
 2,3 – Полуавтомат для резки камня в масляной ванне 2шт. 1,75 кВт 380v
 4 –Токарный станокТВ-6 добавлено по камню1.5+1.1 кВт 380 v
 5 –распиловка по камню. Fubag A-44 220 v 2,2+0.01 кВт
 6- сверлильный станок 1.1 кВт 380 v

Приложение 1

Оценочные средства		
ПК-1 Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования		
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий	Теоретические вопросы: 1. Методология полноценного макетирования и моделирования. 2. Происхождение формы в дизайне художественно-промышленных предметов. 3. Концептуальное моделирование. 4. Создание различных форм в единой композиции. Практические задания; 1. Создать эскиз конкретного художественно-промышленного изделия 2. Создать макет конкретного художественно-промышленного изделия 3. Создать образец конкретного художественно-промышленного

		изделия
ПК-2 Способен устанавливать соответствие характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям		
ПК-2.1	Проводит анализ художественно-промышленного изделия на предмет соответствия характеристик эргономическим и иным требованиям	Теоретические вопросы: 1. Основы эргономики 2. Дизайн художественно-промышленных изделий Практические задания; 1. Провести анализ конкретного художественно-промышленного изделия на предмет соответствия характеристик эргономическим и иным требованиям
ПК-3 Способен проводить контроль реализации эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений		
ПК-3.1	Проводит анализ проекта опытного образца художественно-промышленного изделия	Теоретические вопросы: 1. Основы эргономики 2. Дизайн художественно-промышленных изделий Практические задания; 1. Провести анализ проекта опытного образца художественно-промышленного изделия
ПК-3.2	Контролирует соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца и вносит изменения в документацию	Теоретические вопросы: 1. Основы конструирования 2. Нормативно-техническая документация на художественно-промышленные изделия Практические задания; 1. Осуществить входящий контроль соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца конкретного изделия 2. Осуществить промежуточный контроль соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца конкретного изделия 3. Осуществить конечный контроль соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца конкретного изделия
ПК-4 Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса		
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества	Теоретические вопросы:

	продукции на всех стадиях производственного процесса	1. Управление качеством продукции 2. Производственный менеджмент Практические задания; 1. Осуществить входящий контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса конкретного художественно-промышленного изделия 2. Осуществить промежуточный контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса конкретного художественно-промышленного изделия 3. Осуществить конечный контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса конкретного 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.Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий 2.Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов и минералов; 3.Технологичность выпускаемой продукции из металлов и минералов; 4.Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий; 5.Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий; 6.Ценообразование готовой продукции; 7.Формообразование изделий из металлов и минералов; 8.Основы конструирования изделий из металлов и минералов; Практические задания;

		1.Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия из металла или минерала, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации; 2. Отобразить в проекте: -технологичность конструкции изделия из металлов или минералов; -выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия из металлов или минералов; -рассчитать маршрутную и операционную технологии изготовления изделия из металлов или минералов; Задания на решение задач из профессиональной области: 1.По выбранной модели определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из металлов или минералов; 2.По выбранному оборудованию определит необходимый инструмент для эффективного производства изделий из металлов или минералов.
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	Теоретические вопросы: 1.Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий 2.Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов и минералов; 3.Технологичность выпускаемой продукции из металлов и минералов; 4.Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий; 5.Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных

		изделий; 6.Ценообразование готовой продукции; 7.Формообразование изделий из металлов и минералов; 8.Основы конструирования изделий из металлов Практические задания; 1. Составить технологическую карту на производство конкретного художественно-промышленного изделия 2. Разработать маршрутную технологию для изготовления конкретного художественно-промышленного изделия 3. Разработать операционную технологию для изготовления конкретного художественно-промышленного изделия
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня	Теоретические вопросы: 1.Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий 2.Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов и минералов; 3.Технологичность выпускаемой продукции из металлов и минералов; 4.Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий; 5.Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий; 6.Ценообразование готовой продукции; 7.Формообразование изделий из металлов и минералов; 8.Основы конструирования изделий из металлов Практические задания; 1. Разработать последовательность обработки конкретного

		художественно-промышленного изделия 2. Определить основные методы технологической обработки конкретного художественно-промышленного изделия
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. Классификация моделей используемых в технике 2. Инженерно - физические модели в технике 3. Структурные модели в технике 4. Программные средства имитационного моделирования Языки имитационного моделирования. 5. Автоматизированные инструментальные среды имитационного моделирования Практические задания; 1. Спроектировать конкретное художественно-промышленное изделие, используя современные технологии и САПР объемно- пространственного и графического проектирования
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. Основы эргономики 2. Автоматизированные инструментальные среды имитационного моделирования Практические задания; 1. Создать художественно-конструкторский проект художественно-промышленного изделия, используя современное программное обеспечение
ПК-7.2	Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий	Практические задания; 1. В рамках конкретного проекта составить техническое задание на проектирование художественно-промышленного изделия
ПК-7.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие	Практические задания; 1. В рамках конкретного проекта разработать техническую

		документацию на конкретное проектируемое изделие
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. Основы эргономики 2. Дизайн художественно-промышленных изделий Практические задания; 1. Провести анализ конкретного художественно-промышленного изделия на предмет антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции