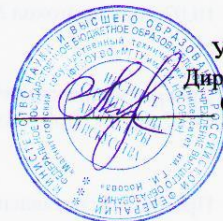




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология художественной обработки материалов

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск
2020 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)

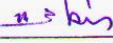
Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов
10.02.2020 протокол №6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

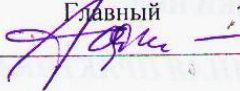
Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАИ
17.02.2020 г. Протокол № 5

Председатель  О.С. Логунова

Программа составлена:

доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук  Н.Г. Исаенков

Рецензент:

Главный технолог ювелирной фирмы "КАМЦВЕТ",
 Ю.Г. Афанасьев

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 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 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

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 стилевого 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 ювелирных украшений

Технология изготовления сувенирных изделий из различных материалов

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

Способ проведения практики/НИР: стационарная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

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 художественно-промышленного изделия 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 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-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;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Раздел 1	8	Самостоятельный подбор материала по теме дипломной работы. Исторический обзор. Новизна и актуальность работы	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-6.1, ПК-7.1, ПК-7.2
2.	Раздел 2	8	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
3.	Раздел 3	8	Подбор материала для изготовления изделий. Выбор материалов, обоснование выбора, виды операций, последовательность выполнения заготовительных операций.	ПК-5.1
4.	Раздел 4	8	Изготовление изделия в рамках дипломной работы.	ПК-5.3, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1

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. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Под ред. А.И. Батышев, А.А. Смолькин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004821-5, 500 экз.- режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397679>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60x90 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. Материаловедение: Учеб. пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. - М.: РИОР, 2007. - 158 с.: 70x100 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>

2. 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>

3. 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>

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.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw X3	№144 от 21.09.2007	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	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

Металл

Микроскоп МБС-10 2033

НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ

СТАНОК ПЛИТКОРЕЗНЫЙ FSM 920 NIRO 4301320

СТАНОК ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ

СТАНОК ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ "РУТА"

СТАНОК СВЕРЛИЛЬНЫЙ VORT

АНКА- КУБ С ПУНЗЕЛЯМИ

Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой

Бормашина ВМ26А 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 ВL60

ВЕСЫ ТАНИТА 1479Z

НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ

Верстак- место для ювелира

Вытяжной шкаф с системой вытяжки

Тисы

Древесина

Электроточило GMT P BEG 700

Электроточило ЭТ-62

строгально-фуговальный СФ-4;

- рейсмусовый односторонний СР6-10;

- круглопильный с торцевой кареткой Ц6-2ИТ;

- фрезерный с шипорезной кареткой ФСШ-1А(К);

- сверлильно-пазовальный СВПГ-1И;

- универсальный бытовой деревообрабатывающий «Юрматы» NO10;

- ленточнопильный JET JWBS-16;

- токарный JET JWL-1442;

- шлифовально-ленточный ШЛПС-6М;

- радиально-сверлильный JET JDR-34F;

- электроточило ИЭ9701;

- станок форматно-раскроечный Tesi-3200

Камень

1. Шлифовальные станки 5 шт. 0,75 кВт 380 В

2. шлифовально –полировальный станок 3 шт. 380 В 1,5 кВт

4. станок для изготовления шаров 380 В 0,75 кВт

5 электроточило 380В 1,5 квт

6. подрезные для мозаики 2 шт. 380 В 0,5 кВт

7 подрезной станок малый 220 В 1,5 кВт

8. шлифовально –полировальный станок СД-120 /2 шт. 380 В 1.1 кВт

Приложение 1

«Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

Оценочные средства		
ПК-1 Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования		
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология полноценного макетирования и моделирования. 2. Происхождение формы в дизайне художественно-промышленных предметов. 3. Концептуальное моделирование. 4. Создание различных форм в единой композиции. <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы эргономики 2. Дизайн художественно-промышленных изделий <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы эргономики 2. Дизайн художественно-промышленных изделий <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ проекта опытного образца художественно-промышленного изделия
ПК-3.2	Контролирует соответствие	Теоретические вопросы:

	<p>конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца и вносит изменения в документацию</p>	<p>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</p>
<p>ПК-4 Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</p>		
ПК-4.1	<p>Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</p>	<p>Теоретические вопросы: 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</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: 1. Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-</p>

		<p>промышленных изделий</p> <p>2.Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов и минералов;</p> <p>3.Технологичность выпускаемой продукции из металлов и минералов;</p> <p>4.Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий;</p> <p>5.Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий;</p> <p>6.Ценообразование готовой продукции;</p> <p>7.Формообразование изделий из металлов и минералов;</p> <p>8.Основы конструирования изделий из металлов и минералов.</p> <p>Практические задания:</p> <p>1.Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия из металла или минерала, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации;</p> <p>2. Отобразить в проекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>1.По выбранной модели определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из металлов или минералов;</p> <p>2.По выбранному оборудованию определит необходимый инструмент, для эффективного производства изделий из металлов или минералов.</p>
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1.Алгоритм проектирования технологического процесса</p>

	<p>процесса</p>	<p>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</p>
<p>ПК-5.3</p>	<p>Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня</p>	<p>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</p>

		<p>металлов и минералов;</p> <p>8. Основы конструирования изделий из металлов</p> <p>Практические задания;</p> <p>1. Разработать последовательность обработки конкретного художественно-промышленного изделия</p> <p>2. Определить основные методы технологической обработки конкретного художественно-промышленного изделия</p>
<p>ПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта</p>		
ПК-6.1	<p>Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Классификация моделей используемых в технике</p> <p>2. Инженерно - физические модели в технике</p> <p>3. Структурные модели в технике</p> <p>4. Программные средства имитационного моделирования</p> <p>Языки имитационного моделирования.</p> <p>5. Автоматизированные инструментальные среды имитационного моделирования</p> <p>Практические задания;</p> <p>1. Спроектировать конкретное художественно-промышленное изделие, используя современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования</p>
<p>ПК-7 Способен выполнять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</p>		
ПК-7.1	<p>Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Основы эргономики</p> <p>2. Автоматизированные инструментальные среды имитационного моделирования</p> <p>Практические задания;</p> <p>1. Создать художественно-конструкторский проект художественно-промышленного изделия, используя современное программное обеспечение</p>
ПК-7.2	<p>Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий</p>	<p>Практические задания;</p> <p>1. В рамках конкретного проекта составить техническое задание на проектирование</p>

		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

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится форме зачета с оценкой.

Показатели и критерии оценивания производственной-преддипломной практики:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

Отчет по практике выполняется под руководством преподавателя, в процессе его написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при прохождении практики. При выполнении отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и

другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания отчета по практике обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.