



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 4 от « 26 » февраля 2020 г

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

М.В. Чукин



**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**29.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

Направленность (профиль) программы  
**Технология художественной обработки материалов**

Магнитогорск, 2020

ОП-СТХ6-20-1

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Философия Продвижение научной продукции
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Основы профессионально-технической деятельности История художественной обработки материалов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов
<b>УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Правоведение Социальное партнерство Проектная деятельность Технологическое предпринимательство
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
УК-3.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
<b>УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	Социальное партнерство
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	поставленной цели	
<b>УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	Иностранный язык Деловая коммуникация на русском языке
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	
<b>УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	История (История России, Всеобщая история) Культурология Философия
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	
<b>УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Личностно-профессиональное саморазвитие
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	
<b>УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Адаптивные курсы по физической культуре и спорту
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
<b>УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Безопасность жизнедеятельности Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	
<b>УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	Технологическое предпринимательство Экономика Производственный менеджмент
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
<b>УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>		
УК-10.1	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Правоведение
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОПК-1 – Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные и общинженерные знания для решения вопросов в профессиональной деятельности	Проектная деятельность Математика Физика Химия Инженерная графика Электротехника
ОПК-1.2	Применяет методы математического моделирования при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	производства, включая создание 3D-моделей для конструирования разрабатываемых изделий	История художественной обработки материалов
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов	Основы инженерных технологий 3D-моделирование художественно-промышленных изделий Технический рисунок Учебная-ознакомительная практика
<b>ОПК-2 – Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов</b>		
ОПК-2.1	Использует знания о современных материалах и технологиях для изготовления конкурентоспособных художественно-промышленных объектов	Технологическое предпринимательство Учебная-ознакомительная практика Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-2.2	Осуществляет выбор материалов и технологий для изготовления конкурентоспособных художественно-промышленных объектов с учетом экономических ограничений и требований к качеству продукции	
ОПК-2.3	Реализует современные технически совершенные технологии по изготовлению конкурентоспособных художественно-промышленных объектов	
<b>ОПК-3 – Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления</b>		
ОПК-3.1	Проводит измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	Метрология, стандартизация и сертификация Художественное материаловедение Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-3.2	Использует методики определения состава, свойств и параметров структуры материалов и методы оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий	
ОПК-3.3	Анализирует, сопоставляет и описывает полученные результаты исследований	
<b>ОПК-4 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>		
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Проектная деятельность Основы профессионально-технической деятельности Информатика Основы реставрационных работ Информационные технологии и система автоматизированного проектирования
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	профессиональной деятельности	3D-моделирование художественно-промышленных изделий Учебная-ознакомительная практика
<b>ОПК-5 – Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>		
ОПК-5.1	Выбирает эффективные технические решения безопасные для окружающей среды и ее защиты от техногенных воздействий, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Безопасность жизнедеятельности Учебная-ознакомительная практика
ОПК-5.2	Обеспечивает соответствие технологических процессов международным и российским требованиям защиты окружающей среды от техногенных воздействий	
ОПК-5.3	Реализует технические решения по обеспечению безопасности продукции в соответствии с положениями технических регламентов и нормативными требованиями	
<b>ОПК-6 – Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации</b>		
ОПК-6.1	Проводит анализ технической документации в процессе производства и реставрации художественно-промышленных объектов	Проектная деятельность Инженерно-конструкторская подготовка производства художественно-промышленных объектов Основы реставрационных работ Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-6.2	Использует техническую документацию в процессе производства и реставрации художественно-промышленных объектов	
ОПК-6.3	Принимает участие в разработке технической и нормативной документации, необходимой в профессиональной деятельности	
<b>ОПК-7 – Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя</b>		
ОПК-7.1	Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	Основы профессионально-технической деятельности Основы инженерных технологий Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-7.2	Использует методику оптимизации технологии изготовления художественно-промышленных изделий с учетом современного состояния рынка, основных потребительских свойств изделий и нормативных требований к ним	
ОПК-7.3	Обеспечивает оптимизацию технологических процессов производства художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	
<b>ОПК-8 – Способен использовать аналитические модели при расчете технологических</b>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
<b>параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов</b>		
ОПК-8.1	Производит расчеты технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов, используя аналитические модели	Проектная деятельность Художественное материаловедение Основы инженерных технологий Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-8.2	Использует методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения	
ОПК-8.3	Использует аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	
<b>ОПК-9 – Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков</b>		
ОПК-9.1	Осуществляет сбор и анализ информации для исследования товарных рынков	Производственный менеджмент Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-9.2	Применяет знания в области маркетинга для решения производственных задач	
ОПК-9.3	Анализирует результаты маркетинговых исследований товарных рынков для повышения эффективности работы предприятия	
<b>ОПК-10 – Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов</b>		
ОПК-10.1	Проводит стандартные и сертификационные испытания художественно-промышленных объектов	Метрология, стандартизация и сертификация Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика
ОПК-10.2	Использует методику проведения стандартных и сертификационных испытаний выпускаемой продукции для выявления причин, вызывающих снижение качества продукции	
ОПК-10.3	Проводит анализ информации, полученной в результате стандартных и сертификационных испытаний для устранения причин, вызывающих снижение качества продукции	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК-1 – Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования</b>		
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий	Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов Композиция художественно-промышленных изделий Технология изготовления сувенирных изделий из различных материалов

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		<p>Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов</p> <p>Формообразование объектов художественно-промышленных изделий</p> <p>Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий</p> <p>Технология декоративной обработки материалов</p> <p>Технология изготовления мозаики из поделочного камня</p> <p>Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов</p> <p>Технология изготовления ювелирных украшений</p> <p>Художественная обработка неметаллических материалов</p> <p>Художественная обработка древесины</p> <p>Художественная обработка нетрадиционных материалов</p> <p>Производственная-преддипломная практика</p> <p>Технологический практикум по обработке камня</p> <p>Технологический практикум по обработке металла</p> <p>Технологический практикум по обработке древесины</p>
<b>ПК-2 – Способен устанавливать соответствие характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям</b>		
ПК-2.1	Проводит анализ художественно-промышленного изделия на предмет соответствия характеристик эргономическим и иным требованиям	<p>Промышленный дизайн</p> <p>Основы эргономики</p> <p>Формообразование объектов художественно-промышленных изделий</p> <p>Технология декоративной обработки материалов</p> <p>Производственная-преддипломная практика</p>
<b>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</b>		
ПК-3.1	Проводит анализ проекта опытного образца	Художественная обработка

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	художественно-промышленного изделия	традиционных материалов
ПК-3.2	Контролирует соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца и вносит изменения в документацию	Основы эргономики Специальные технологии художественной обработки материалов Производственная-преддипломная практика
<b>ПК-4 – Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</b>		
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	Мастерство: камень Мастерство: металл Мастерство: древесина Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика Производственная-преддипломная практика
<b>ПК-5 – Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов</b>		
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня	Основы технологии обработки материалов: камень
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	Основы технологии обработки материалов: металл
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня	Основы технологии обработки материалов: древесина Мастерство: камень Мастерство: металл Мастерство: древесина Покрытия материалов Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов Технология изготовления сувенирных изделий из различных материалов Художественная обработка традиционных материалов Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов Специальные технологии художественной обработки материалов Технология декоративной

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		обработки материалов Технология изготовления мозаики из поделочного камня Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов Технология изготовления ювелирных украшений Художественная обработка неметаллических материалов Художественная обработка древесины Художественная обработка нетрадиционных материалов Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика Производственная-преддипломная практика Технологический практикум по обработке камня Технологический практикум по обработке металла Технологический практикум по обработке древесины
<b>ПК-6 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта</b>		
ПК-6.1	Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия	Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика Производственная-преддипломная практика
<b>ПК-7 – Способен выполнять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</b>		
ПК-7.1	Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ	Основы технологии обработки материалов: камень
ПК-7.2	Составляет техническое задание на	Основы технологии обработки

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	проектирование художественно-промышленных изделий	материалов: металл Основы технологии обработки
ПК-7.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие	материалов: древесина Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий Технология изготовления ювелирных украшений Художественная обработка неметаллических материалов Художественная обработка древесины Художественная обработка нетрадиционных материалов Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика Производственная-преддипломная практика
<b>ПК-8 – Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции</b>		
ПК-8.1	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции	Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов Основы эргономики Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика Производственная-преддипломная практика