



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 № 2 от « 27 » февраля 2019 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
Художественная обработка металла и камня

Магнитогорск, 2019

ОП-СТХ6-19-1

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
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 Основы профессионально-технической деятельности
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	История художественной обработки материалов Основы технологии
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	художественной обработки материалов Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов
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		
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 Экономика
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	
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
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	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
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	
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
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	
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
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	
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
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

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	физической культуре и спорту
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
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	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные и общинженерные знания для решения вопросов в профессиональной деятельности	Проектная деятельность Математика Физика Химия Методы математического анализа и моделирование в профессиональной деятельности Электротехника История художественной обработки материалов Основы инженерных технологий 3D-моделирование художественно-промышленных изделий Технический рисунок Учебная-ознакомительная практика
ОПК-1.2	Применяет методы математического моделирования при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их производства, включая создание 3D-моделей для конструирования разрабатываемых изделий	
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов	
ОПК-2 – Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов		
ОПК-2.1	Использует знания о современных материалах	Технологическое

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	и технологиях для изготовления конкурентоспособных художественно-промышленных объектов	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	
ОПК-3 – Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления		
ОПК-3.1	Проводит измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	Метрология, стандартизация и сертификация Художественное материаловедение Художественное материаловедение: металл Художественное материаловедение: камень 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	
ОПК-4 – Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации		
ОПК-4.1	Использует современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественно-промышленных объектов и их реставрации	Проектная деятельность Основы профессионально-технической деятельности Прикладные программные средства в производстве художественно-промышленных изделий Основы реставрационных работ Информационные технологии и система автоматизированного проектирования 3D-моделирование художественно-промышленных изделий Учебная-ознакомительная практика
ОПК-4.2	Решает задачи проектирования художественно-промышленных объектов с использованием САПР	
ОПК-4.3	Проводит анализ современных информационных технологий при решении задач производства художественно-промышленных объектов и их реставрации	
ОПК-5 – Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии		
ОПК-5.1	Выбирает эффективные технические решения безопасные для окружающей среды и ее защиты от техногенных воздействий,	Безопасность жизнедеятельности

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	возникающих в ходе профессиональной деятельности	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	
ОПК-6 – Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации		
ОПК-6.1	Проводит анализ технической документации в процессе производства и реставрации художественно-промышленных объектов	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	
ОПК-7 – Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя		
ОПК-7.1	Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	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	
ОПК-8 – Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов		
ОПК-8.1	Производит расчеты технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов, используя аналитические модели	Проектная деятельность Художественное материаловедение Художественное материаловедение: металл Художественное материаловедение: камень Основы инженерных технологий Учебная-технологическая
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,	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	(конструкторско-технологическая) практика
ОПК-9 – Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков		
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	
ОПК-10 – Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов		
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	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования		
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 камня Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов Формообразование объектов художественно-промышленных изделий Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий Технология изготовления мозаики из поделочного камня Технология художественной обработки цветных металлов и

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		сплавов Технология изготовления ювелирных украшений Художественная обработка неметаллических материалов Производственная-преддипломная практика Технологический практикум по обработке камня Технологический практикум по обработке металла
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	Промышленный дизайн Основы эргономики Формообразование объектов художественно-промышленных изделий Производственная-преддипломная практика
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	Специальные технологии художественной обработки
ПК-3.2	Контролирует соответствие конструкторской документации и технологической оснастки производства опытного образца и вносит изменения в документацию	материалы: камень Специальные технологии художественной обработки материалов: металл Художественная обработка традиционных материалов Основы эргономики Производственная-преддипломная практика
ПК-4 – Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса		
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	Мастерство. Неметаллические материалы Мастерство. Металлические материалы Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		Производственная-преддипломная практика
ПК-5 – Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов		
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня	Технология обработки материалов: камень
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	Технология обработки материалов: металл
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня	<p>Мастерство. Неметаллические материалы</p> <p>Мастерство. Металлические материалы</p> <p>Специальные технологии художественной обработки материалов: камень</p> <p>Специальные технологии художественной обработки материалов: металл</p> <p>Покрытия материалов</p> <p>Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов</p> <p>Основы технологии художественной обработки материалов</p> <p>Технология изготовления сувенирных изделий из камня</p> <p>Художественная обработка традиционных материалов</p> <p>Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов</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>Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика</p> <p>Производственная-</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		<p>преддипломная практика</p> <p>Технологический практикум по обработке камня</p> <p>Технологический практикум по обработке металла</p>
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	<p>Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов</p> <p>Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов</p> <p>Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика</p> <p>Производственная-преддипломная практика</p>
ПК-7 – Способен выполнять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований		
ПК-7.1	Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ	Технология обработки материалов: камень
ПК-7.2	Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий	Технология обработки материалов: металл
ПК-7.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие	<p>Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов</p> <p>Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов</p> <p>Макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий</p> <p>Технология изготовления ювелирных украшений</p> <p>Художественная обработка неметаллических материалов</p> <p>Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика</p> <p>Производственная-преддипломная практика</p>
ПК-8 – Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-8.1	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции	<p>Основы технологии художественной обработки материалов</p> <p>Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов</p> <p>Основы эргономики</p> <p>Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика</p> <p>Производственная-преддипломная практика</p>