




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 № 5 от «17» марта 2021 г

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



  
М.В. Чукин

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

Направление подготовки  
**22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Ювелирные и промышленные литейные технологии**

Магнитогорск, 2021

ОП-ММ6-21-3

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
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
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
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	Основы Российского законодательства, Проектная деятельность
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
УК-2.3	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	Технология профессионально-личностного саморазвития, Проектная деятельность
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, зна-	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
	ниями и 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, Технический иностранный язык в профессиональной области, Русский язык и деловые бумаги
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 поддерживать 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	Отечественная история, История Великой Отечественной войны, 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	Технология профессионально-личностного саморазвития,
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	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
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 физической культуре и спорту
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
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		
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
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	
УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Технология профессионально-личностного саморазвития, Безопасность жизнедеятельности
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	
УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	Экономика предприятия, Производственный менеджмент, Проектная деятельность,
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	Основы Российского законодательства
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	Математика, Математический анализ, Физика, Общая и неорганическая химия, Начертательная геометрия и компьютерная графика, Материаловедение, Сопротивление материалов, История металлургии, Физическая химия, Анализ числовой информации, Моделирование процессов и объектов в металлургии, Введение в направление, Практика(Обязательная часть), Учебная - ознакомительная практика
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	
ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений		
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Экономика предприятия, Производственный менеджмент, Теплофизика, Металлургическая теплотехника
ОПК-2.2	Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую	
ОПК-2.3	Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений	
ОПК-3 - Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента		
ОПК-3.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области	Производственный менеджмент, Практика(Обязательная часть), Учебная - ознакомительная практика
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	
ОПК-3.3	Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов	
ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	Метрология, стандартизация и сертификация, Методы исследования материалов и процессов, Планирование эксперимента, Практика(Обязательная часть), Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	
ОПК 5 - Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств		
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации	Анализ числовой информации, Моделирование процессов и объектов в металлургии, Практика(Обязательная часть), Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	
ОПК-6 - Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии		
ОПК-6.1	Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них	Безопасность жизнедеятельности, Основы металлургического производства, Основы прокатного производства
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности	
ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли		
ОПК-7.1	Участствует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	Начертательная геометрия и компьютерная графика, Детали машин, Метрология, стандартизация и сертификация, Практика(Обязательная часть), Учебная - ознакомительная практика
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Информатика и информационные технологии
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
ПК-1 - Способен планировать производственный процесс подразделений литейных цехов по обеспечению количества и качества изделий		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	Технология литейного производства, Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов, Производство отливок из стали и чугуна, Производство отливок из цветных сплавов, Специальные способы литья, Технологическое оборудование литейных цехов Специальные чугуны, Технология плавки ювелирных металлов и сплавов, Практика, Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная - преддипломная практика, Проектирование ювелирно-литейного производства, Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	
ПК-2 - Способен контролировать выполнение технологических процессов и принимать решения по устранению причин их нарушений		
ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	Проектная деятельность, Базовые ювелирные технологии, Теория литейных процессов, Технология литейного производства, Производство отливок из стали и чугуна, Производство отливок из цветных сплавов, Специальные способы литья, Структурообразование в отливках, Технология ювелирного литья, Основы конструирования литых деталей, Технология плавки ювелирных металлов и сплавов, Основы теории синтеза литейных сплавов, Производственная - технологическая (проектно-технологическая), Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий
ПК-3 - Способен разрабатывать предложения по оптимизации литейных производств		
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи по оптимизации и моделированию технологических процессов и оборудования	Компьютерное моделирование литейных процессов, Трехмерное конструирование литейных

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
		форм, Производственная - преддипломная практика
ПК-4 - Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности производственного процесса		
ПК-4.1	Разрабатывает предложения по модернизации литейного оборудования и оснастки	Технологическое оборудование литейных цехов, Проектирование литейной оснастки, Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве, Производственная - преддипломная практика