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 2025 г.

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

_____ Д.В.Терентьев

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Направленность (профиль) программы

Системная инженерия машиностроительных технологий

Магнитогорск, 2025

ОП-зМКТб-25-1

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
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 Математика Физика Начертательная геометрия и компьютерная графика Логика решений технических задач Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная – преддипломная практика
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 Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная – преддипломная практика
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	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
УК-3.3.	Осуществляет обмен информацией, знаниями 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 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 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 России 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	
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	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
	профессиональной деятельности	
УК-7.2.	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Физическая культура и спорт
УК-7.3.	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
УК-8. 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 Психологическая подготовка технических специальностей
УК-8.2.	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях 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
УК-10.2.	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
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	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
	и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 –Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-1.1	Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Технология конструкционных материалов Теория решения изобретательских задач Электротехника Система менеджмента качества машиностроительных предприятий
ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;		
ОПК-2.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Производственный менеджмент Автоматизация производственных процессов в машиностроении Оборудование машиностроительных производств Учебная - ознакомительная практика Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК- 3.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и осваиванию нового технологического оборудования	Технология и оборудование для производства металлоконструкций Современные инструментальные материалы Режущий инструмент Теория обработки металлов давлением Технология ковки и объёмной штамповки
ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		
ОПК- 4.1.	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Безопасность жизнедеятельности Химия
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК- 5.1.	Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Машиностроительные материалы Производство заготовок Введение в машиностроение

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
ОПК- 5.2.	Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;		
ОПК- 6.1.	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Начертательная геометрия и компьютерная графика Информатика
ОПК- 6.2.	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		
ОПК- 7.1.	Участвует в разработке нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	Прикладная механика Детали машин Технология машиностроения Система менеджмента качества машиностроительных предприятий
ОПК- 7.2.	Регламентирует работу с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
ОПК- 8.1.	Участвует в разработке исследовательских задач, связанных с машиностроительными производствами	Физика Химия Теория решения изобретательских задач Введение в направление Основы трибологии Логика в решении технических задач Учебная - ознакомительная практика
ОПК- 8.2.	Выбирает критерии оценки исследований в области машиностроения	
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
ОПК- 9.1.	Разрабатывает современные методы исследования в области машиностроения для реализации проектов	Проектная деятельность Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования Оборудование и технология сварочного производства Учебная - ознакомительная практика Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК- 9.2.	Оценивает методы исследований	
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
ОПК- 10.1.	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	3D моделирование Цифровые двойники в машиностроительном производстве
ОПК- 10.2.	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	
ОПК- 10.3.	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1. Способен искать необходимую для технологического нормирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий информацию в руководящих и нормативно-справочных документах		
ПК-1.1	Находит необходимую документацию для нормирования технологических процессов	Метрология, стандартизация и сертификация Технологические процессы в машиностроении Технологическая оснастка Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная – преддипломная практика
ПК-2. Способен проводить анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований		
ПК-2.1	Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности	Основы технологии машиностроения Технологические процессы в машиностроении Теория резания материалов Основы надежности технологических систем Программирование станков с числовым программным управлением Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии Инженерные основы современных технологий Проектирование механических цехов Проектирование сборочных цехов Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная – преддипломная практика
ПК-2.2	Реализует технологический процесс изготовления изделий низкой сложности	