



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 28 февраля 2026 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, 2026

ОП-МКТ6-26-1

**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 Математика Физика
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Начертательная геометрия Логика решений технических задач Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Производственная – преддипломная практика
<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	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	
<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	Технология профессионально-личностного саморазвития Проектная деятельность Производственная - технологическая (проектно-технологическая) 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	Производственная – преддипломная практика

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-3.3.	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения 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 Иностранный язык в профессиональной деятельности 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	
<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	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	
<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	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	
<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	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	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 Элективные курсы по физической культуре и спорту
УК-7.3.	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту
<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 Психологическая подготовка технических специальностей
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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>		
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	
<b>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
УК-10.1.	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	Экономика предприятия
УК-10.2.	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
<b>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>		
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	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОПК-1 –Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</b>		
ОПК-1.1	Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Материаловедение Теория решения изобретательских задач Электротехника Система менеджмента качества машиностроительных предприятий
<b>ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;</b>		
ОПК-2.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Оборудование машиностроительных производств Автоматизация производственных процессов в машиностроении Учебная - ознакомительная практика Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
<b>ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</b>		
ОПК- 3.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и осваиванию нового технологического оборудования	Режущий инструмент Технология и оборудование для производства металлоконструкций Гидромеханика Теория обработки металлов давлением Технология ковки и объёмной штамповки
<b>ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</b>		
ОПК- 4.1.	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Безопасность жизнедеятельности Химия
<b>ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</b>		
ОПК- 5.1.	Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Инженерная графика Машиностроительные и инструментальные материалы
ОПК- 5.2.	Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Производство заготовок Введение в специальность

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

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ОПК- 10.1.	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	Информатика 3D моделирование
ОПК- 10.2.	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	Цифровые двойники в машиностроительном производстве
ОПК- 10.3.	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	Проектирование режущих инструментов Инженерный дизайн CAD
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять технологическую документацию на маршрутный и технологический процесс изготовления изделий в машиностроении</b>		
ПК-1.1	Осуществляет оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий	Технологические процессы в машиностроении Технологическая оснастка Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии Метрология, стандартизация и сертификация Инженерные основы современных технологий Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная – преддипломная практика
<b>ПК-2. Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий низкой сложности</b>		
ПК-2.1	Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности	Технологические процессы в машиностроении Теория резания материалов
ПК-2.2	Проводит анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности с целью проверки обеспечения заданных технических требований	Основы технологии машиностроения Основы надежности технологических систем Программирование станков с числовым программным управлением Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в серийном производстве Проектирование механических цехов Проектирование сборочных цехов Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная –

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		преддипломная практика