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
09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в цифровой экономике

Магнитогорск, 2025

АПИм-25-1

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Б1.О.01 Методология и методы научного исследования Б1.О.11 Математическое моделирование информационных процессов и систем Б2.В.02(П) Производственная - научно-исследовательская работа
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Б1.О.08 Инновационное предпринимательство Б1.О.10 Управление ИТ-проектами
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Б1.О.08 Инновационное предпринимательство Б1.О.10 Управление ИТ-проектами
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	
УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	Б1.О.02 Основы научной коммуникации Б1.О.09 Иностранный язык в профессиональной деятельности
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	
УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	Б1.О.02 Основы научной коммуникации Б1.О.09 Иностранный язык в профессиональной деятельности
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	
УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	Б1.О.01 Методология и методы научного исследования Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
	инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
ОПК-1.1	Самостоятельно приобретает математические, естественнонаучные и социально-экономические знания для использования их в профессиональной деятельности	Б1.О.03 Информационное общество и проблемы прикладной информатики Б1.О.05 Математические методы и модели поддержки принятия решений Б1.О.11 Математическое моделирование информационных процессов и систем
ОПК-1.2	Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	
ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач		
ОПК-2.1	Разрабатывает алгоритмы для решения профессиональных задач	Б1.О.04 Технологии разработки и модернизации программного обеспечения Б1.О.06 Базы данных и знаний Б1.О.07 Методологии и технологии проектирования информационных систем Б1.О.12 Интеллектуальные технологии в цифровой экономике Б1.О.13 Разработка бизнес-приложений на платформе 1С ФТД.В.01 Программирование на Python
ОПК-2.2	Разрабатывает программные средства с использованием современных технологий разработки программного обеспечения, в том числе с применением интеллектуальных технологий	
ОПК-3 - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		
ОПК-3.1	Определяет методы и средства для анализа профессиональной информации, выделения	Б1.О.03 Информационное общество и проблемы

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
	в ней главного и структуры	прикладной информатики
ОПК-3.2	Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа
ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований		
ОПК-4.1	Применяет новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач, оценивает новизну полученных результатов	Б1.О.01 Методология и методы научного исследования Б1.О.12 Интеллектуальные технологии в цифровой экономике
ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем		
ОПК-5.1	Определяет необходимость и участвует в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечение информационных и автоматизированных систем	Б1.О.04 Технологии разработки и модернизации программного обеспечения Б1.О.06 Базы данных и знаний Б1.О.13 Разработка бизнес-приложений на платформе 1С
ОПК-6 – Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества		
ОПК-6.1	Выявляет современные проблемы прикладной информатики и развития информационного общества	Б1.О.03 Информационное общество и проблемы прикладной информатики Б1.О.12 Интеллектуальные технологии в цифровой экономике Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа
ОПК-6.2	Применяет современные методы прикладной информатики для решения проблем развития информационного общества	
ОПК-7 – Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами		
ОПК-7.1	Использует методы научных исследований для решения профессиональных задач в области проектирования и управления информационными системами	Б1.О.05 Математические методы и модели поддержки принятия решений Б1.О.07 Методологии и технологии проектирования информационных систем Б1.О.11 Математическое моделирование информационных процессов и систем
ОПК-7.2	Использует математические модели для реализации успешного проектирования и управления информационными системами	
ОПК-8 – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов		
ОПК-8.1	Оценивает эффективность разработки программных средств и проектов	Б1.О.04 Технологии разработки и модернизации про-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
		граммного обеспечения Б1.О.07 Методологии и технологии проектирования информационных систем Б1.О.10 Управление ИТ-проектами Б1.О.13 Разработка бизнес-приложений на платформе 1С ФТД.В.02 Методологии внедрения и сопровождения экономических ИС
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в процессе автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций		
ПК-1.1	Осуществляет исследование различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	Б1.В.ДВ.01.02 Технологии Интернета вещей Б2.В.02(П) Производственная - научно-исследовательский работа Б2.В.03(П) Производственная-преддипломная практика
ПК-1.2	Осуществляет анализ и модернизацию прикладных и информационных процессов с учетом результатов научно-исследовательской работы	
ПК-1.3	Выполняет НИР по автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	
ПК-2 – Способен управлять внедрением, использованием и развитием цифровых технологий		
ПК-2.1	Разрабатывает ИТ-стратегию в соответствии со стратегией развития предприятия, выбирает оптимальные решения в вопросах совершенствования ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия	Б1.В.01 Управление информационный инфраструктурой предприятия Б1.В.02 Управление сервисами ИТ Б1.В.03 Разработка и реализация ИТ-стратегии Б1.В.04 Эффективность информационных систем и технологий Б1.В.05 Продуктовый подход в ИТ проектах Б1.В.ДВ.01.01 Архитектура и технологии компьютерных сетей
ПК-2.2	Осуществляет управление ИТ-проектами, организует деятельность по непрерывному улучшению управления ИТ-проектами	
ПК-2.3	Осуществляет совершенствование ИТ-сервисов в соответствии со стратегией бизнеса и стратегией организации в области ИТ; моделирует, оценивает и контролирует эффективность ИТ	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Дисциплина (модуль), практика*
ПК-2.4	Осуществлять мониторинг и контроль управления информационной безопасностью, н управление непрерывностью ИТ-сервисов	Б1.В.ДВ.01.02 Технологии Интернета вещей Б1.В.ДВ.02.01 Управление непрерывностью бизнеса Б1.В.ДВ.02.02 Информационная безопасность цифрового бизнеса Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.03(П) Производственная-преддипломная практика