



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 № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Управление проектами разработки бизнес-приложений для  
цифровой экономики**

Магнитогорск, 2023

*ОП-АПИб-23-1*

**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   | Б1.О.04 Информатика<br>Б1.О.15 Философия<br>Б1.О.17 Системный анализ и математическое моделирование           |
| УК-1.2   | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов  | Б1.О.22 Продвижение научной продукции<br>Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика                        |
| УК-1.3   | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  | Б2.О.04(Н) Учебная - научно-исследовательская работа<br>Б2.В.02(Пд) 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   | Б1.О.10 Социальное партнерство<br>Б1.О.14 Правоведение<br>Б1.О.30 Технологическое предпринимательство         |
| УК-2.2   | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм   | Б1.О.34 Производственный менеджмент<br>Б1.О.35 Проектная деятельность   |
| 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                                    | Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика  |
| <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 | Б1.О.10 Социальное партнерство<br>Б1.О.34 Производственный менеджмент   |
| 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 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>                          |  |   |

| <i>Код индикатора</i>   | <i>Индикатор достижения компетенции</i>   | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>  |
|---|---|---|
| УК-4.1  | Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия                                   | Б1.О.09 Иностранный язык<br>Б1.О.11 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 поддерживать 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  | Б1.О.01.01 Отечественная история<br>Б1.О.01.02 История Великой Отечественной войны<br>Б1.О.03 Культурология<br>Б1.О.15 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  | Б1.О.02 Личностно-профессиональное саморазвитие<br>Б2.О.04(Н) Учебная - научно-исследовательская работа   |
| 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 профессиональной деятельности | Б1.О.16 Физическая культура и спорт<br>Б1.О.ДВ.02.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту<br>Б1.О.ДВ.02.02 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  |   |

| <i>Код индикатора</i>  | <i>Индикатор достижения компетенции</i>   | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>   |
|--|---|--|
|  | образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности  |  |
| <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) | Б1.О.21 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.О.31 Информационная безопасность<br>Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>   |   |  |
| УК-9.1   | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности  | Б1.О.18 Экономика<br>Б1.О.30 Технологическое предпринимательство   |
| УК-9.2   | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности  | Б1.О.32 Финансовая математика<br>Б1.О.34 Производственный менеджмент<br>ФТД.В.02 Эконометрика  |
| <b>УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>   |   |  |
| УК-10.1  | Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства   | Б1.О.14 Правоведение   |
| УК-10.2  | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства  |  |
| <b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>  |   |  |
| <b>ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>  |   |  |
| ОПК-1.1  | Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования   | Б1.О.05 Концепции современного естествознания<br>Б1.О.07 Прикладная математика<br>Б1.О.19 Математическая логика  |
| ОПК-1.2  | Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования   | и дискретная математика<br>Б1.О.20 Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и данных   |

| <i>Код индикатора</i>  | <i>Индикатор достижения компетенции</i>   | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>  |
|--|---|---|
|  |   | Б1.О.23 Теория вероятностей и математическая статистика<br>Б2.О.03(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Б2.О.04(Н) Учебная - научно-исследовательская работа<br>ФТД.В.02 Эконометрика  |
| <b>ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>                                 |   |   |
| ОПК-2.1  | Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности  | Б1.О.04 Информатика<br>Б1.О.05 Концепции современного естествознания<br>Б1.О.06 Информационные системы и технологии<br>Б1.О.07 Прикладная математика<br>Б1.О.08 Программирование<br>Б1.О.12 Операционные системы<br>Б1.О.25 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>Б1.О.26 Технологии искусственного интеллекта<br>Б1.О.29 ИТ-инфраструктура<br>Б1.О.ДВ.01.02 Облачные технологии<br>Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика<br>Б2.О.03(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика<br>ФДТ.В.01 Корпоративные информационные системы |
| <b>ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b> |   |   |
| ОПК-3.1  | Использует принципы, методы и средства информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий | Б1.О.04 Информатика<br>Б1.О.06 Информационные системы и технологии<br>Б1.О.29 ИТ-инфраструктура<br>Б1.О.31 Информационная безопасность  |
| ОПК-3.2  | Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности  | Б2.О.03(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика  |
| <b>ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>   |   |   |
| ОПК-4.1  | Применяет стандарты, участвует в разработке норм и правил, технической документации на различных этапах жизненного цикла информационных систем  | Б1.О.04 Информатика<br>Б1.О.33 Стандартизация, сертификация и разработка технической документации<br>Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика   |

| <i>Код индикатора</i>  | <i>Индикатор достижения компетенции</i>   | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>  |
|--|---|---|
| <b>ОПК-5 – Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>  |   |   |
| ОПК-5.1  | Выполняет установку и базовую настройку программного и аппаратного обеспечения  | Б1.О.12 Операционные системы<br>Б1.О.25 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика                             |
| <b>ОПК-6 – Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</b> |   |   |
| ОПК-6.1  | Применяет методы теории систем и системного анализа, математического и статистического моделирования, исследования операций, дискретной и финансовой математики для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов | Б1.О.17 Системный анализ и математическое моделирование<br>Б1.О.23 Теория вероятностей и математическая статистика<br>Б1.О.28 Математическое моделирование            |
| ОПК-6.2  | Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий   | Б2.О.03(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика  |
| <b>ОПК-7 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>  |   |   |
| ОПК-7.1  | Определяет средства разработки программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности   | Б1.О.08 Программирование<br>Б1.О.13 Интернет-технологии<br>Б1.О.26 Технологии искусственного интеллекта   |
| ОПК-7.2  | Разрабатывает алгоритмы и программы для решения прикладных задач различных классов  |   |
| <b>ОПК-8 – Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>  |   |   |
| ОПК-8.1  | Определяет, планирует, осуществляет выполнение и контроль работ и результатов выполнения проекта создания ИС на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы  | Б1.О.24 Базы данных<br>Б1.О.27 Проектирование информационных систем<br>Б1.О.35 Проектная деятельность<br>Б1.О.ДВ.01.01 Управление проектами на принципах бережливости |
| ОПК-8.2  | Разрабатывает плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла   | Б2.О.03(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика  |
| <b>ОПК-9 – Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</b>             |   |   |
| ОПК-9.1  | Планирует коммуникации и распространение информации, относящейся к проекту  | Б1.О.35 Проектная деятельность<br>Б1.О.ДВ.01.01 Управление проектами на принципах бережливости  |
| ОПК-9.2  | Осуществляет взаимодействие с заказчиком и участниками проектной группы в процессе реализации проекта с помощью современных инструментов, методов, каналов и моделей коммуникации   | Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика<br>Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика   |
| ОПК-9.3  | Проводит публичную презентацию проектов (результатов проектной деятельности)  |   |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>  |   |   |
| <b>ПК-1 – Способен осуществлять менеджмент проектов в области ИТ в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</b>  |   |   |
| ПК-1.1   | Осуществляет сбор информации для инициации  | Б1.В.05 Теория и методология  |

| <i>Код индикатора</i>  | <i>Индикатор достижения компетенции</i>   | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>  |
|--|---|---|
|  | проекта в соответствии с полученным заданием  | управления проектами  |
| ПК-1.2   | Осуществляет планирование проекта в соответствии с полученным заданием (включая план по качеству и управления рисками проекта)  | Б1.В.08 Информационные технологии в управлении проектами  |
| ПК-1.3   | Организует исполнение, мониторинг и управление работами проекта, общее управление изменениями и завершение проекта в соответствии с полученным планом (включая план по качеству и управления рисками проекта) | Б1.В.09 Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС<br>Б1.В.12 Гибкие технологии управления ИТ-проектами<br>Б1.В.13 Основы управления качеством и рисками в ИТ-проектах<br>Б1.В.ДВ.01.01 Управление продуктом в сфере ИКТ<br>Б1.В.ДВ.01.02 Управление контрактами в проектах<br>Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Б2.В.02(Пд) Производственная – преддипломная практика |
| <b>ПК- 2 – Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</b> |   |   |
| ПК-2.1   | Проводит сбор, анализ исходных данных, выявляет «узкие» места, разрабатывает модель бизнес-процессов  | Б1.В.03 Бухгалтерский учет и финансовый анализ<br>Б1.В.04 Основы управленческого учета и бюджетирование   |
| ПК-2.2   | Выявляет, анализирует и документирует требования к системе и подсистеме   | Б1.В.07 Большие данные в цифровой экономике   |
| ПК-2.3   | Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений и формирует техническое задание на систему и подсистему  | Б1.В.09 Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС<br>Б1.В.11 Оценка эффективности ИТ-проектов<br>Б1.В.ДВ.01.01 Управление продуктом в сфере ИКТ<br>Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Б2.В.02(Пд) Производственная – преддипломная практика  |
| <b>ПК- 3– Способен выполнять работы по созданию (модификации), внедрению и сопровождению ИС</b>  |   |   |
| ПК-3.1   | Разрабатывает (модифицирует) базы данных и прототипы ИС в соответствии с требованиями к ИС  | Б1.В.01 Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах  |
| ПК-3.2   | Разрабатывает (модифицирует) код программного решения на языках программирования и проводит тестирование  | Б1.В.02 Управление и обмен данными в корпоративных информационных системах  |
| ПК-3.3   | Выполняет работы по внедрению и сопровождению ИС  | Б1.В.06 Разработка приложений на платформе 1С<br>Б1.В.07 Большие данные в цифровой экономике  |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i>   |
|-----------------------|---|--|
|                       |   | Б1.В.09 Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС<br>Б1.В.10 Тестирование информационных систем<br>Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Б2.В.02(Пд) Производственная – преддипломная практика |