

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор НИЯУ МИФИ
_____ О.В. Нагорнов
«___» _____ 2018 г.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА,
ЗАВЕРШИВШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки
38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Магистерская программа
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ»

Москва 2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Компетентностная модель соответствует требованиям ОС НИЯУ МИФИ по направлению **38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА**.

1.2. Основными пользователями компетентностной модели являются:

1.2.1. Объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

1.2.2. Профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению подготовки.

1.2.3. Студенты, осваивающие образовательную программу вуза, нацеленную на формирование данных компетенций.

1.2.4. Проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников.

1.3. Компетентностная модель является основой для проектирования содержания магистерской программы «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ».

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом РФ "Об образовании в Российской Федерации", а также с международными документами в сфере высшего образования:

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

основная образовательная программа подготовки – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО– высшее образование;

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии;

КМ – компетентностная модель;

ОК– общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОС НИЯУ МИФИ – образовательный стандарт НИЯУ МИФИ;

ПК – профессиональные компетенции;

СПК – профессиональные компетенции, введенные ОС НИЯУ МИФИ;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

СУБД – система управления базами данных;

ПОД/ФТ – противодействие отмыванию доходов и финансированию терроризма;

ОД/ФТ – отмывание доходов и финансирование терроризма.

3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ

3.1.Цели ВО по магистерской программе **«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ»** направления **38.04.05 Прикладная информатика** в области обучения и воспитания личности.

3.1.1.В области **обучения** целью ВО является:

- дать базовые математические, естественнонаучные, технические, гуманитарные, социальные и экономические знания;

- подготовить магистра, обладающего универсальными и специализированными предметными компетенциями, позволяющими успешно работать в различных областях деятельности и способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.1.2. В области **воспитания** личности целью ВО является развитие социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умению работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

3.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению **38.04.05 Бизнес-информатика** по программе **«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ»** включает:

- проектирование архитектуры предприятия;
- математическое, информационное и программное обеспечение экономической, инновационной, финансовой, проектной деятельности хозяйствующих субъектов, организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, государственных и муниципальных органов власти;
- анализ данных с использованием методов извлечения знаний и машинного обучения для аналитической поддержки процессов принятия решений;
- мониторинг и управление потоками обработки данных в сложных многосвязных системах;
- инфраструктурные решения современных предприятий и учреждений;
- стратегическое планирование развития информационно-коммуникационных технологий управления государственными муниципальными службами, предприятиями и холдингами;
- обеспечение жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий при управлении государственными муниципальными службами, предприятиями и холдингами.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению **38.04.05 Бизнес-информатика** по программе «**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**» являются:

- информационные и программно-аппаратные комплексы в бизнес-системах различных сфер деятельности
- архитектура предприятия;
- процессы поведения хозяйствующих агентов в различных предметных областях;
- финансовые и информационные потоки (в том числе, относящиеся к классу больших данных), контролируемые Росфинмониторингом;
- архитектура предприятия;
- методы и инструменты создания и развития электронных (цифровых) предприятий и их компонент;
- информационные системы и информационные коммуникационные технологии управления бизнесом;
- методы и инструменты управления жизненным циклом информационных систем и информационных коммуникационных технологий;
- процессы жизненного цикла информационных систем;
- инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ и бизнеса в целом;
- методы и инструментальные средства анализа данных, включая извлечение знаний и машинное обучение, для поддержки процессов принятия решений;
- технологии распределенной высокоинтенсивной обработки больших данных в науке, финансовых системах, промышленности.

3.4. Виды профессиональной деятельности

Видами профессиональной деятельности по направлению **38.04.05 Бизнес-информатика** по программе «**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**» являются:

- аналитическая
- организационно-управленческая

- проектная
- научно-исследовательская и инновационная
- консалтинговая
- инновационно-предпринимательская
- педагогическая.

3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников по специальности 38.04.05 Бизнес-информатика по программе «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ» Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

3.5.1. Аналитическая деятельность:

- формирование системы индикаторов состояний экономических систем и объектов;
- поиск и оценка источников информации, подготовка исходных данных, необходимых для проведения экономических расчетов;
- выбор методологии и инструментальных средств для анализа и совершенствования архитектуры предприятий;
- анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникационных технологиях;
- анализ соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия, организации;
- анализ и моделирование архитектуры предприятия, организации;
- анализ потребностей заказчика в сфере ИКТ;
- анализ математических моделей, используемых в экономике, управлении финансами и мониторинге;
- анализ условий функционирования и разработка проектных решений, методических и нормативных документов.

3.5.2. Организационно-управленческая деятельность:

- организация обследования состояния ИКТ решений и архитектуры предприятий и организаций;
- разработка и реализация стратегии развития архитектуры предприятия;
- управление разработкой электронных регламентов деятельности предприятий и его ИТ-инфраструктуры;

- управление электронным (цифровым) предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;
- управление жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
- разработка рекомендаций по оптимизации затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры;
- управление проектно-внедренческими группами;
- управление информационной безопасностью предприятия;
- организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач.

3.5.3. Проектная деятельность

- подготовка заданий и разработка проектных решений, методических и нормативных документов;
- технико-экономическое обоснование проектов в сфере использования ИТ-технологий;
- проектирование архитектуры предприятия;
- разработка и внедрение компонентов архитектуры предприятия;
- использование современных языков программирования и программных сред для разработки программных систем в области финансового мониторинга;
- ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ создания и развития архитектуры предприятия;
- планирование создания, проектирование, производство, применение и сопровождение высокотехнологичных бизнес-систем, бизнес-процессов и продуктов на глобальном рынке.

3.5.4. Научно-исследовательская и инновационная деятельность

- исследование и разработка математических моделей развития архитектур предприятий и федеральных служб;
- исследование и разработка моделей и методик описания архитектуры предприятия;
- разработка методик и инструментальных средств создания и развития электронных предприятий и их компонент;
- исследование и разработка методов совершенствования ИТ-инфраструктуры

предприятия;

- исследование и разработка методов интеграции систем хранения и обработки разнотипных данных в сложных бизнес-системах;
- исследование методов развития ИТ-инфраструктуры федеральных служб и бизнес-организаций;
- исследование методов извлечения новых знаний при обработке больших объемов информации в государственном управлении и бизнес-деятельности;
- поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникационных технологиях;
- исследование возможностей и проведение технико-экономических расчетов по коммерциализации программных разработок и инноваций.

3.5.5. Консалтинговая деятельность

- аудит существующей архитектуры предприятия, её соответствия стратегическим целям предприятия, согласованности компонентов архитектуры;
- консультирование по совершенствованию архитектуры предприятия;
- консультирование по созданию электронного предприятия;
- аудит затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры предприятия;
- аудит информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия;
- консультирование по вопросам управления информационной безопасностью предприятия;
- консультирование по организации переходу к ИТ-аутсорсингу.

3.5.6. Инновационно-предпринимательская деятельность

- управление инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ;
- управление развитием инновационного потенциала предприятия.

3.5.7. Педагогическая деятельность

- преподавание управленческих и ИТ-дисциплин;
- разработка образовательных программ и учебно-методических материалов по управленческим и ИТ-дисциплинам.

3.6. В результате освоения магистерской программы «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ» по направлению подготовки **38.04.05**

Бизнес-информатика у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

3.6.1. Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОСК-1. Способность к эффективному общению и навыки убеждения, выстраивания профессиональных долгосрочных контактов.

3.6.2. Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК и ОСПК):**

ОПК-1. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной и научной деятельности;

ОПК-2. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3. Способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;

ОСПК-1. Способность использовать фундаментальные общеэкономические и естественнонаучные знания и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОСПК-2. Способность моделировать прикладную область на концептуальном, логическом, математическом, алгоритмическом и физическом уровнях.

3.6.3. Выпускник программы магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК и ПСК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

АНАЛИТИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-1. Способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ;

ПК-2. Способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия;

ПК-3. Способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий.

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-4. Способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия;

ПК-5. Способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ - инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение;

ПК-6. Способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами;

ПК-7. Способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний.

ПРОЕКТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-8. Способность проектировать архитектуру предприятия;

ПК-9. Способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия;

ПСК-1. Способность осуществлять планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-10. Способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия;

ПК-11. Способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;

ПК-12. Способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ;

ПК-13. Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу;

ПСК-2. Способность к внедрению результатов научно-технических исследований в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок;

КОНСАЛТИНГОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-14. Способность консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия;

ПК-15. Способность консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия;

ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-16. Способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ;

ПК-17. Способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-18. Готовность разрабатывать образовательные программы и учебно - методические материалы по управленческим и ИТ- дисциплинам;

ПК-19. Готовность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

Директор

Института финансовой и экономической безопасности _____/Глотов В.И./

Заместитель заведующего кафедрой

Финансового мониторинга _____/Норкина А.Н./

СОГЛАСОВАНО:

Представители работодателей:

