

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор НИЯУ МИФИ

_____ **О.В. Нагорнов**

« ____ » _____ 2019 г.

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

Направление подготовки

10.04.01 Информационная безопасность

Образовательная программа

«Теоретическая и практическая криптография»

Квалификация

Магистр

Москва 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Компетентностная модель соответствует требованиям образовательного стандарта НИЯУ МИФИ по направлению подготовки **10.04.01 Информационная безопасность**.

1.2. Основными пользователями компетентностной модели являются:

1.2.1. Профессорско-преподавательские коллективы факультетов и подразделений НИЯУ МИФИ, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

1.2.2. Обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;

1.2.3. Ректоры, проректоры и руководители структурных подразделений НИЯУ МИФИ, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

1.2.4. Государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;

1.2.5. Объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

1.2.6. Организации, осуществляющие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;

1.2.7. Органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

1.2.8. Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования;

1.2.9. Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования;

1.2.10. Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки и вуза, осуществляющего подготовку по направлению.

1.3. Компетентностная модель является основой для проектирования содержания образовательной программы **«Теоретическая и практическая криптография»**.

2. ГЛОССАРИЙ

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

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

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

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

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

компетентностная модель выпускника – совокупность социально-личностных, общепрофессиональных и специальных компетенций, позволяющих выпускнику эффективно решать профессиональные задачи;

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

образовательная программа магистратуры - 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;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции, введенные образовательным стандартом НИЯУ МИФИ;

ПК-5. – профессиональные компетенции образовательной программы «Теоретическая и практическая криптография»;

ИБ – информационная безопасность.

3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ

3.1. Цель ВО при подготовке магистров по образовательной программе «Теоретическая и практическая криптография» в области обучения и воспитания личности состоит в получении выпускниками компетенций и развитии личностных качеств, необходимых для выполнения должностных обязанностей, связанных с обеспечением безопасности данных, хранимых и обрабатываемых в компьютерных и автоматизированных системах, с применением криптографических методов.

3.2. Области профессиональной деятельности выпускников образовательной программы «Теоретическая и практическая криптография»:

01 Образование и наука (в сфере профессионального образования и дополнительного профессионального образования, а также научных исследований, связанных с обеспечением ИБ и защиты информации);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере защиты информации в компьютерных и автоматизированных системах);

12 Обеспечение безопасности (в сфере обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак, криптографической защиты информации, эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников образовательной программы «Теоретическая и практическая криптография»:

фундаментальные и прикладные проблемы ИБ;

компьютерные и автоматизированные системы, информационные ресурсы и информационные технологии в организациях высокотехнологичных отраслей;

средства и технологии обеспечения ИБ;

образовательный процесс в области ИБ.

3.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы «Теоретическая и практическая криптография»:

проектный;

научно-исследовательский;

контрольно-аналитический;
педагогический;
организационно-управленческий.

3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников образовательной программы «Теоретическая и практическая криптография»:

а) задачи проектного типа:

выявление угроз ИБ компьютерных и автоматизированных систем;

обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей средств (в том числе криптографических) обеспечения ИБ;

проектирование и разработка систем, средств и технологий обеспечения ИБ;

б) задачи научно-исследовательского типа:

анализ фундаментальных и прикладных проблем ИБ;

выполнение научных исследований по развитию физических, математических или технических методов обеспечения ИБ;

подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях;

в) задачи контрольно-аналитического типа:

планирование и реализация процессов контроля ИБ;

г) задачи педагогического типа:

выполнение учебной (преподавательской) и методической работы по дисциплинам (модулям) в области безопасности данных и криптографии;

д) задачи организационно-управленческого типа:

организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ;

организация работы по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения ИБ;

разработка проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению ИБ.

3.6. Универсальные компетенции (УК) по направлению подготовки **10.04.01 Информационная безопасность**:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код универсальной компетенции выпускника	Наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций

		на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

3.7. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) по направлению подготовки
10.04.01 Информационная безопасность:

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1	Способен обосновывать требования к системе обеспечения ИБ и разрабатывать проект технического задания на ее создание
ОПК-2	Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения ИБ
ОПК-3	Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению ИБ
ОПК-4	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
ОПК-5	Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных

	исследований научные доклады и статьи
--	---------------------------------------

3.8. Профессиональные компетенции по направлению подготовки **10.04.01 Информационная безопасность (ПК)**:

Тип задач профессиональной деятельности	Код профессиональной компетенции выпускника	Наименование профессиональной компетенции выпускника
Проектный	ПК-1	Способен принимать участие в разработке систем обеспечения ИБ или информационно-аналитических систем безопасности
	ПК-2	Способен разрабатывать технические задания на проектирование систем обеспечения ИБ или информационно-аналитических систем безопасности
Научно-исследовательский	ПК-3	Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области ИБ или информационно-аналитических систем безопасности и решать их с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
Контрольно-аналитический	ПК-4	Способен участвовать в планировании и реализации процессов контроля ИБ или процессов информационно-аналитических систем безопасности
Педагогический	ПК-5	Способен руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программе бакалавриата (направление Информационная безопасность)
	ПК-6	Способен методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями
Организационно-управленческий	ПК-7	Способен планировать и организовывать предпроектное исследование объектов

		обеспечения ИБ или объектов информационно-аналитических систем безопасности
	ПК-8	Способен использовать навыки составления и оформления организационно-нормативных документов, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области ИБ или в области информационно-аналитических систем безопасности

3.9. Профессиональные компетенции образовательной программы «**Теоретическая и практическая криптография**» (ПК 5._):

Тип задач профессиональной деятельности	Код профессиональной компетенции выпускника	Наименование профессиональной компетенции выпускника
Проектный	ПК-5.1	Способен разрабатывать проектные решения как по выявлению уязвимостей системы защиты информации организации, так и по защите информации организации от потенциальных угроз, посредством методов теоретической и практической криптографии.
Научно-исследовательский	ПК-5.2	Способен участвовать в выполнении научно-исследовательских работ необходимых для проведения теоретических и прикладных исследований криптографических средств защиты информации, а также использующих их программных и аппаратных систем.
Организационно-управленческий	ПК-5.3	Способен организовать эффективную работу организации по разработке, внедрению и эксплуатации программных и аппаратных систем защиты информации с применением методов теоретической и практической криптографии.

Директор ИИКС

_____ /Мисюрин С.Ю./

И.о. зав. кафедрой
криптологии
и кибербезопасности

_____ /Епишкина А.В./

Руководитель образовательной
программы

_____ /Пудовкина М.А./

СОГЛАСОВАНО: