

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

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет

«МИФИ»

(ТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

_____ Е.Б.Весна

« ____ » _____ 2019 г.

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

направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Бакалаврская программа

**«ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

г. Лесной 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Компетентностная модель (КМ) соответствует требованиям Образовательного стандарта ВО Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по направлению подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**, а также требованиям профессионального стандарта 06.001 «Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2013г. № 679

1.2 Основными пользователями модели компетенций являются:

- 1.2.1 Объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации 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 профессиональную образовательную программу, нацеленную на формирование данных компетенций;
- 1.2.4 Проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- 1.2.5 Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки и вуза, осуществляющего подготовку по направлению.

1.3 Компетентностная модель является основой для проектирования содержания основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Программирование, информационные системы и телекоммуникации».

2. ГЛОССАРИЙ

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «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 бакалавриата (бакалаврская программа) - 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

сформированные компетенции.

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

КМ – компетентностная модель;

ООП - основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОС НИЯУ МИФИ – образовательный стандарт НИЯУ МИФИ;

ОТФ – обобщенная трудовая

функция; **ПД** –

профессиональная деятельность;

ПК – профессиональные

компетенции; **ПС** –

профессиональный стандарт;

ПКП – профессиональные компетенции, введенные настоящей программой.

ТФ – трудовая функция;

УК – универсальные компетенции.

3. КОМПЕТЕНТНОСНАЯ МОДЕЛЬ

3.1 Общая характеристика ОП

Цели ВО по бакалаврской программе «Программирование, информационные системы и телекоммуникации»

3.1.1 ОП бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки «Программирование, информационные системы и телекоммуникации» в области воспитания имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, самостоятельности, толерантности, гражданской ответственности.

3.1.2 ОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов таких личностных качеств, как:

- способность развивать свой профессиональный уровень;
- самостоятельно осваивать новые методы профессиональной деятельности;
- способность изменения профиля своей профессиональной деятельности;
- способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;
- способность принимать решения и оценивать их последствия.

В области обучения целью ОП бакалавриата по направлению подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки

«Программирование, информационные системы и телекоммуникации» является формирование:

- универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и умение применять их выпускником в своей профессиональной деятельности;

3.2 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата «Программирование, информационные системы и телекоммуникации», могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, тестирования, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники, программного обеспечения и компьютерных сетей; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-коммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»));

3.3. Перечень основных объектов (или областей)

знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети
- Автоматизированные системы обработки информации и управления
- Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий

3.4 Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата «Программирование, информационные системы и телекоммуникации»:

- проектный
- организационно-управленческий
- производственно-технологический

3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none">— Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных.— Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям.— Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем.— Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.— Информационное обеспечение прикладных процессов.
	организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none">— Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов.— Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		информационной системы. — Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем. — Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. — Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.
	Проектный	— Сбор и анализ детальной информации для формализации . — Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. — Моделирование прикладных и информационных процессов. — Составление технико- экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. — Проектирование информационных систем по видам обеспечения. — Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

3.1.В результате освоения программы бакалавриата «Программирование, информационные системы и телекоммуникации» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
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;
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

ПК-3	Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии
ПК-4	Способен осуществлять организацию и управление проектами в области информатики и вычислительной техники в соответствии с действующими правовыми нормами и требованиями заказчика
ПК-5	Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
ПКП-1	Способен разрабатывать и отлаживать программный код

Директор ТИ НИЯУ МИФИ

В.В.Рябцун

Заместитель директора по учебной работе
и региональному развитию

Л.В.Заляжных

СОГЛАСОВАНО:
