

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 21.06.2021 12:54:15
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea883b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

В.А. Беспалов
«21» 06 2021 г.

ОПИСАНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) — «Системы корпоративного управления для инновационных
отраслей»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Список нормативных документов, на основании которых разработана образовательная программа:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки (уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №916;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. N 301;
- профессиональные стандарты: 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н.; 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 809н.; 40.011. «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н.; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 893н.; 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 № 645н.
- иные нормативные документы Минобрнауки России;
- Устав МИЭТ;
- Порядок разработки и утверждения образовательной программы высшего образования (бакалавриат, специалитет и магистратура) и другие локальные нормативные акты МИЭТ.

1.2. Введение

Базовым профессиональным стандартом при разработке образовательной программы является «Специалист по информационным системам», в пояснительной записке которого приведена информация о перспективах развития вида профессиональной деятельности, в том числе говорится что «развитие информационных технологий крайне важно для повышения эффективности российских предприятий и экономики страны в целом, поскольку информационные технологии вообще и информационные системы в частности являются неотъемлемой частью системы управления предприятий и организаций любых форм собственности.

Поэтому потребность рынка в специалистах по информационным системам растет с каждым днем, возрастает их роль в повышении эффективности российских предприятий. Для организаций всех отраслей народного хозяйства чрезвычайно актуальна задача найма таких подготовленных специалистов для удовлетворения растущих потребностей в решении задач создания и эксплуатации информационных систем.

При создании информационной системы для заказчика ключевым моментом является адаптация программного обеспечения информационной системы под особенности бизнес-процессов именно этого заказчика, при этом квалификация данного специалиста должна позволять, при необходимости, находить рациональные варианты изменения бизнес-процессов заказчика с целью максимально эффективной их автоматизации.

Практика многих лет показывает, что для профессионального создания и эксплуатации таких систем необходимы специалисты достаточно широкого профиля, владеющие обширным спектром современных информационных технологий, навыками проектирования, программирования и сопровождения систем, пониманием предметной области автоматизируемых бизнес-процессов и задач организационного управления (учета, анализа, планирования, контроля, реализации и т.д.), а также методами и технологиями проектного управления ведением работ.

Специалисты призваны реализовывать все этапы создания информационной системы для заказчика: от прояснения потребностей организации до ввода созданной информационной системы в промышленную эксплуатацию и последующего сопровождения, а также оказывать содействие в своевременной замене/выводе из эксплуатации. При этом в современных условиях информационные системы описываемого в стандарте класса редко разрабатываются «с нуля» - они или модифицируются на основе ранее используемых в той же организации систем, или чаще формируются путем установки и адаптации промышленных тиражных решений, выпускаемых специализированными поставщиками.

Из этих описаний видно, что речь идет о широкопрофильных специалистах, которые в своей деятельности выполняют широкий спектр работ, связанных с информационными системами: от помощи в использовании уже готовых систем, до выявления специфических потребностей пользователей и модификации/разработки этих систем в соответствии с выявленными потребностями».

Основная образовательная программа подготовки магистров направлена на подготовку квалифицированных кадров для предприятий региона, способных создавать, модифицировать, внедрять информационные системы (ИС), а также и эффективно управлять проектами автоматизации задач организационного управления и бизнес-процессов в организациях различных форм собственности.

Комплект документов по образовательной программе высшего образования (ОП ВО) определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной образовательной программе и включает в себя:

- описание ОП ВО;
- учебный план;
- матрицу компетенций, отражающую последовательность формирования компетенций;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей) и их аннотации;
- рабочие программы практик и их аннотации;
- программу государственной итоговой аттестации (ГИА);
- оценочные материалы для промежуточной аттестации в виде фондов оценочных средств по компетенциям/ подкомпетенциям;

- методические материалы.

Все информационные и учебно-методические материалы по ОП размещены в электронной информационно-образовательной среде МИЭТ, реализованной на базе корпоративной информационно-технологической платформы ОРИОКС (Организация распределенного информационного обмена в корпоративных средах), и доступны любому участнику образовательного процесса.

Настоящая ОП ВО является основой для разработки индивидуальных учебных планов студентов, обучающихся по ускоренной образовательной программе.

2. МИССИЯ И ЦЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Миссия образовательной программы

Развитие и саморазвитие целостной личности — профессионала мирового уровня, востребованного в одной или нескольких областях деятельности магистров в сфере информационных систем и технологий

2.2. Цели образовательной программы

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных кадров для предприятий региона, способных реализовывать этапы создания автоматизированных корпоративных информационных систем для заказчика от определения потребностей организации до внедрения информационной системы в промышленную эксплуатацию, а также владеющими методами и технологиями проектного управления ведением работ

В области воспитания целью является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности и приверженности высоким морально-этическим нормам.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Присваиваемая квалификация – магистр

Форма обучения – очная

Язык реализации – русский

Срок освоения – 4 года

Особенности реализации образовательной программы:

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение. Обучение может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Практическая подготовка: осуществляется в профильных организациях и в МИЭТ, а также в их структурных подразделениях, при проведении практических занятий, учебной и производственной практик.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Объем программы –120 зачетных единиц трудоемкости (з.е.).

Объем программы, реализуемый за один учебный год – составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Объем обязательной части, без учета объема ГИА – более 40 процентов общего объема программы.

Виды практик:

- учебная;
- производственная.

Типы учебной практики: ознакомительная.

Типы производственной практики: технологическая (проектно-технологическая

ГИА:

В ГИА входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Особенности реализации ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется адаптация образовательной программы с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и нозологий этих обучающихся в соответствии с локальными нормативными актами МИЭТ.

Требования к абитуриенту

Наличие диплома о высшем образовании любого уровня. Иные требования устанавливаются Правилами приема в МИЭТ на конкретный учебный год.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область, объекты и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	<ul style="list-style-type: none">• моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;• проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов	<ul style="list-style-type: none">• моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)	проектный	<ul style="list-style-type: none"> • разработка проектов информатизации предприятий и организаций; • адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла. 	<ul style="list-style-type: none"> • организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)	проектный	Исследование прикладных и информационных процессов, анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники	<ul style="list-style-type: none"> • исследования в области информатики и вычислительной техники

4.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 способен организовать 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 определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

общепрофессиональные (ОПК):

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-2 способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-4 способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами

ОПК-8 способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

профессиональные (ПК:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирована компетенция	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПК-1 способен анализировать, применять методы и средства управления рисками проектов по созданию ИС	Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (В/59.7) Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (В/60.7)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
	Управление рисками разработки программного обеспечения (С/02.7)	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
ПК- 2 способен выполнять реинжиниринг бизнес-процессов предприятия с использованием современных методов и подходов и существующих инструментальных средств	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС (D/09.7) Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации) (D/07.7)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	06.015 Специалист по информационным системам
ПК-3 способен	Экспертная поддержка	Управление	06.015

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирована компетенция	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	поддержка разработки архитектуры ИС (D/14.7) Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7)	по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Специалист по информационным системам
ПК-4 способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС (D/01.7) Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7) Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных (D/17.7)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	06.015 Специалист по информационным системам
ПК-5 способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации бизнес-процессов и создания ИС	Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС (D/18.7)/ Знания: Основы программирования	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	06.015 Специалист по информационным системам
	Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС,	06.015 Специалист по информационным системам

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирована компетенция	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
	(D/09.7) Организационное и технологическое обеспечение выявления требований (D/11.7) Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7) Знания: Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций	автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
	Экспертная поддержка разработки прототипов ИС (D/15.7)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	06.015 Специалист по информационным системам
ПК-6 способен к организации развития критериев качества и методов его обеспечения	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем (D/08.7)	Управление аналитическими работами и подразделением	06.022 Системный аналитик
ПК – 7 способен выполнять научно-исследовательские работы в области информационных технологий и информатизации предприятий	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (D/04.7)	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общие условия реализации ОП

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде МИЭТ – ОРИОКС (<https://orioks.miet.ru>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Корпоративная информационно-технологическая платформа ОРИОКС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

5.3. Кадровые условия реализации

Реализация ОП обеспечена квалифицированными педагогическими кадрами. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70% педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), систематически ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемого модуля (дисциплины).

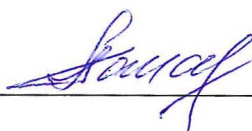
Не менее 5% педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой

готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60% педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

РАЗРАБОТЧИКИ

Директор института СПИНТех
Д.т.н., проф


Гагарина Л.Г.

Доцент института СПИНТех
к.т.н., доц


Соколова Н.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе


И.Г.Игнатова

Директор ДРОП


Н.Ю.Соколова

Начальник АНОК


И.М. Никулина