

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор НИИ ИИЭТ
Дата подписания: 19.06.2023 16:32:44
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d78c8f0bea882b8d602

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



УТВЕРЖДАЮ
Ректор

[Handwritten signature]
«04» 06 2021 г.

В.А. Беспалов

ОПИСАНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Направление подготовки
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
Направленность (профиль) — «Сети и устройства инфокоммуникаций»

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 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 930;
- 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 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «16» ноября 2020 г. № 785н; 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 866н; 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 686н;
- 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

Инфокоммуникации – это отрасль, объединяющая телекоммуникации и информационные технологии, ориентированная на расширение сетей связи и построение на их основе глобальных информационных сервисов.

Направление подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» входит в перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, утвержденный Правительством РФ.

Цель образовательной программы – обеспечить наилучший фундамент карьеры в области разработки (проектирования) инфокоммуникационных технологий, систем и устройств связи. Программа ориентируется на потребности рынка труда, достижения научного сообщества и передовые технологии. Занятия со студентами проводят ведущие преподаватели МИЭТ, а также приглашенные специалисты и работники отраслевых предприятий г. Москвы (ВНИИФТРИ, Huawei, Фирма «Анкад», Роскосмос, компания Zelax, «Ангстрем-Телеком», АО «НИИ-МЭ» и других).

Выпускники успешно устраиваются на работу, а так же продолжают обучение в магистратуре МИЭТ и других вузов России. Студенты получают фундамент, позволяющий применять сформированные компетенции для построения своей образовательной траектории и карьеры. Программа позволяет обучающимся пробовать свои силы в междисциплинарных проектах, выполнять собственные исследования, а так же участвовать в научно-исследовательских проектах, которые ведет ППС кафедры. Студенты активно участвуют в публикациях результатов исследований, конференциях, побеждают на профильных олимпиадах и конкурсах.

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 их формирования;
- 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;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

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

Миссией образовательной программы является создание условий для эффективного воспроизводства научно-исследовательских кадров в сфере инфокоммуникаций, обеспечивающих развитие научного и экономического потенциала России.

2.2. Цели образовательной программы

Целью образовательной программы является подготовка конкурентоспособных и компетентных специалистов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, фундаментальными знаниями в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, способных и готовых к самостоятельной профессиональной деятельности, востребованных обществом и государством.

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 - бакалавр

Форма обучения – очная

Язык реализации – русский

Срок освоения – 4 года

Особенности реализации образовательной программы:

В ходе реализации обучения используется **смешанное обучение**, отдельные дисциплины могут преподаваться на английском языке.

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

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Объем программы – 240 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 30 процентов общего объема программы.

Виды практик:

- учебная;

- производственная.

Типы учебной практики: ознакомительная практика;

Типы производственной практики: технологическая практика, научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

ГИА:

В ГИА входит выполнение и защита выпускной квалификационной работ.

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 документа о среднем (полном) общем образовании или о среднем профессиональном образовании. Иные требования устанавливаются Правилами приема в МИЭТ на конкретный учебный год.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

4.1. Области и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения).

4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Области науки и техники, которые включают совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе следующие технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, письменного текста, изображения и звуков;

Сети связи и системы коммутации;

Многоканальные телекоммуникационные системы;

Системы и устройства радиосвязи;

Системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи;

Системы и устройства подвижной радиосвязи;

Интеллектуальные сети и системы связи;

Интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;

Системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;

Методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;

Системы и устройства звукового проводного и эфирного радио и телевизионного вещания;

Системы и устройства передачи данных;

Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;

Средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;

Методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов;

Области техники, включающие совокупность аппаратно-технических средств и методов, направленных на обеспечение бесперебойной, надежной и качественной работы инфокоммуникационного оборудования с целью выполнения всех требований отраслевых нормативно-технических документов:

Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения;

Системы проводной и радиосвязи;

Основные методы построения систем обработки и хранения данных;

Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров инфокоммуникационного оборудования;

Проверка измерительных приборов и контрольно-измерительных комплексов, используемых на инфокоммуникационных объектах;

менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях.

4.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
научно-исследовательский

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

Проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению техникоэкономических показателей инфокоммуникационного оборудования; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни ив 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

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

общефессиональные (ОПК):

Наименование категории (группы) общефессиональных компетенций	Код и наименование общефессиональной компетенции выпускника
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

профессиональные (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирована компетенция	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
ПК-1 Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	В/06.6 Проектирование систем станций подвижной радиосвязи	В Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)

		системами и системами подвижной радиосвязи	
ПК-2 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	В/01.6 Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	В Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)
ПК-3 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования для создания новых перспективных инструментов	В/04.6 Выполнение специальных расчетов	В Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)
ПК-4 Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	В/01.6 Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	В Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)
ПК-5 Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	В/04.6 Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	В Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)
ПК-6 Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное	Д/01.6 Определение параметров безопасности и защиты про-	Д Администрирование процесса	06.027 Специалист по администрированию сетевых уст-

обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	граммного обеспечения сетевых устройств	управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	рольств информационно-коммуникационных систем
ПК-7 Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	В/01.6 Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	В Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)

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 взаимодействие 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 ОП

Не менее 70 % численности 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 10 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), 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 50 % численности 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

Зав. кафедрой телекоммуникационных систем

(к.т.н.)

А.А.Бахтин

Доцент кафедры ТКС,

(к.т.н.)

А.Г.Тимошенко

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

И.Г.Игнатова

Директор ДРОП

Н.Ю.Соколова

Начальник АНОК

И.М. Никулина