

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 28.04.2026 14:30:52
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.Г.Балашов

« 5 » *Апр* 2023 г.

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

11.03.01 «Радиотехника»

Направленность (профиль) — «Проектирование радиоинформационных систем»

Москва, 2023

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 11.03.01 Радиотехника (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 931;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. N 245;
- Профессиональный стандарт 06.047 «Специалист в области радиоприемных устройств» - утверждённый приказом №601н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021г.;
- Профессиональный стандарт 06.048 «Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций» - утверждённый приказом №600н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021г.;
- Профессиональный стандарт 06.051 «Специалист в области аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов» - утверждённый приказом №613н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.10.2022г.;
- Профессиональный стандарт 25.034 «Специалист по проектированию антенно-фидерных устройств космических аппаратов» - утверждённый приказом №643н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021г.;
- Профессиональный стандарт 25.036 «Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов» - утверждённый приказом №646н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021г.;
- Профессиональный стандарт 40.035 «Инженер-конструктор аналоговых сложнотехнологических блоков» - утверждённый приказом №457н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.07.2014г.;
- иные нормативно-правовые акты 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

Образовательная программа готовит выпускников, обладающих широким спектром компетенций в области радиотехники и способных творчески применять научные методы для решения практических задач, таких как расчет, моделирование и проектирование различных радиоинформационных систем.

Отличительной особенностью данной программы является возможность использования студентами современного оборудования и программного обеспечения в рамках проектного обучения под руководством ведущих инженеров и ученых университета, а также его промышленных партнеров, что гарантирует выпускникам успешную карьеру и востребованность на рынке труда.

Образовательная программа находится на стыке нескольких областей знаний, необходимых для проектирования радиоэлектронных устройств от компонентной базы до аппаратуры и входит в перечень лучших программ инновационной России, программа адаптирована для формирования новых компетенций, способствующих развитию цифровой экономики.

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 ВО 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

Миссия образовательной программы заключается в подготовке высококвалифицированных кадров, обеспечивающих создание информационно-управляющих и радиотехнических систем для различных отраслей экономики от электронной компонентной базы до аппаратуры, и основанной на вовлечении обучающихся в проектную деятельность под руководством ведущих ученых и конструкторов.

2.2. Цели образовательной программы

1. Профессиональная подготовка, позволяющая успешно работать в сфере разработки, производства и эксплуатации радиоинформационных систем.
2. Общая подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний.
3. Формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.

4. 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**.

Практическая подготовка: осуществляется в профильных организациях и в МИЭТ, а также в их структурных подразделениях, при проведении практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования, 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 40 процентов общего объема программы.

Виды практик:

- учебная;

- производственная.

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Типы производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика, преддипломная практика.

ГИА:

В ГИА входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Особенности реализации ОП ВО 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 области, объекты и сферы профессиональной деятельности выпускников, типы 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)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем связного назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем
	Проектный	Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования узлов и устройств радиоинформационных систем связного назначения	Модели узлов и устройств радиоинформационных систем
25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации систем и средств ракетно-космической промышленности)	Научно-исследовательский	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем специального назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем
		Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования узлов и устройств радиоинформационных систем специального назначения	Модели узлов и устройств радиоинформационных систем
		Проведение экспериментальных исследований и оформления исследований при разработке радиоинформационных систем специального назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем
	Проектный	Расчет и проектирование и узлов и устройств радиоинформационных систем специального назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем
		Техническое сопровождение выпуска КД разрабатываемых радиоин-	Узлы и устройства радиоинформационных систем

		формационных систем специального назначения	систем
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации систем обеспечения инфокоммуникационных технологий)	Научно-исследовательский	Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных радиоинформационных устройств общего назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем
	Проектный	Расчет и проектирование узлов и устройств радиоинформационных систем общего назначения	Узлы и устройства радиоинформационных систем

4.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы 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
Коммуникации	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 и в 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

общепрофессиональные (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной 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
Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности			
ПК-1 Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	В/02.6 Разработка специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней	[В] Разработка аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	06.051
	В/02.6 Проектирование электронных средств и электронных систем БКУ АКА и осуществление контроля над их изготовлением	[В] Создание электронных средств и электронных систем БКУ АКА	25.036
	В/01.6 Моделирование схем отдельных аналоговых блоков	[В] Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока	40.035
	В/03.6 Моделирование схемы всего аналогового СФ-блока с применением целевой системы автоматизированного проектирования	[В] Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока	40.035
	В/04.6 Анализ и верификация результатов моделирования аналогового СФ-блока, выработка решения об изменении технического задания	[В] Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока	40.035
ПК-2 Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	С/01.6 Разработка технических условий, технических заданий на составные части и конструкцию, программ и методик испытаний радиоприемных устройств и их узлов	[С] Разработка и проектирование радиоприемных устройств различного назначения	06.047

	Е/01.6 Проведение предварительных испытаний опытных образцов радиоэлектронных средств	[Е] Проведение предварительных и межведомственных испытаний опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения	06.048
	В/02.6 Проведение измерений и анализ результатов измерений радиотехнических характеристик на соответствие требованиям программ и методик испытаний и технических условий в процессе лабораторно-отрабочных испытаний СЧ АФУ КА, а также в процессе изготовления опытных образцов для наземной экспериментальной отработки и для летной эксплуатации	[В] Проектирование АФУ КА, разработка КД и испытания АФУ КА и их СЧ	25.034
Проектный тип задач профессиональной деятельности			
ПК-3 Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	С/02.6 Разработка структурных, функциональных, принципиальных электрических схем радиоприемных устройств	[С] Разработка и проектирование радиоприемных устройств различного назначения	06.047
	С/01.6 Разработка электрических схем радиоэлектронных средств и их составных частей	[С] Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения	06.048
	В/01.6 Разработка технических предложений, эскизных проектов, технических проектов АФУ КА в соответствии с техническим заданием (далее - ТЗ)	[В] Проектирование АФУ КА, разработка КД и испытания АФУ КА и их СЧ	25.034
	А/01.6 Определение возможных конструктивных вариантов реализации отдельных аналоговых блоков и	[А] Разработка принципиальных электрических схем отдельных аналоговых блоков и	40.035

	всего СФ-блока	всего аналогового СФ-блока	
	А/02.6 Проведение оценочного расчета параметров отдельных аналоговых блоков и СФ-блока в целом	[А] Разработка принципиальных электрических схем отдельных аналоговых блоков и всего аналогового СФ-блока	40.035
ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	С/03.6 Разработка конструкторской и технической документации на радиоприемные устройства	[С] Разработка и проектирование радиоприемных устройств различного назначения	06.047
	Д/01.6 Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства	[Д] Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства различного назначения	06.048
	В/03.6 Разработка КД на АФУ КА и их СЧ	[В] Проектирование АФУ КА, разработка КД и испытания АФУ КА и их СЧ	25.034

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общие условия реализации ОП ВО

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 ВО

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

5.3. Кадровые условия реализации ОП ВО

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).

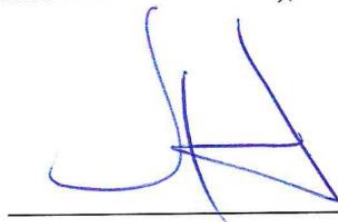
Не менее 10 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими 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

Директор Института МПСУ

(Д.т.н., доцент)



А.Л. Переверзев

Ответственный за УМР Института МПСУ

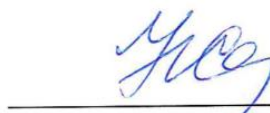
(Ст.преподаватель)



Д.В. Приходько

СОГЛАСОВАНО

Директор ДРОП



Н.Ю.Соколова

Начальник АНОК



И.М. Никулина