

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Б.А. Якимович

2012г

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Специальность

Радиоэлектронные системы и комплексы

Квалификация (степень) выпускника

«специалист»

Нормативный срок освоения программы – 5,5 лет

Форма обучения - очная

Ижевск 2012 г.

Описание ООП

Содержание

1. Общие положения
 - 1.1. Определение
 - 1.2. Цель разработки ООП
 - 1.3. Характеристика ООП
 - 1.4. Профили подготовки (специализации)
2. Компетентностно-квалификационные характеристики выпускников
 - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.5. Требования к результатам освоения основной образовательной программы
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (Учебный план, аннотации дисциплин и практик и т.д.)
4. Ресурсное обеспечение

1 Общие положения

1.1 Определение: основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) – система учебно-методических документов, сформированная на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности подготовки ВПО.

1.2 Цель разработки ООП

Целью разработки основной образовательной программы является методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по данной специальности.

1.3 Характеристика ООП

Основная образовательная программа по специальности Радиоэлектронные системы и комплексы является программой высшего профессионального образования. Квалификация выпускника, освоившего ПООП и успешно прошедшего итоговую аттестацию, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом «специалист»; Нормативный срок 5,5 лет, общая трудоемкость освоения основной образовательной программы 330 зачетных единиц.

1.4 Профили подготовки (специализации)

Специализация – Радиоэлектронные системы передачи информации.

2 Компетентностно-квалификационные характеристики выпускников

2.1 Область профессиональной деятельности специалистов

Область профессиональной деятельности специалистов включает исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств, систем и комплексов, основанных на использовании колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

2.2 Объекты профессиональной деятельности специалистов

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются радиоэлектронные системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

2.3. Виды профессиональной деятельности специалистов:

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- сервисно-эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

2.4. Задачи профессиональной деятельности специалистов:

а) проектно-конструкторская деятельность:

- анализ состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников; определение цели и постановка задач проектирования;
- согласование технических условий и заданий на проектируемую радиоэлектронную систему, расчет основных показателей качества радиоэлектронной системы;
- разработка технических заданий, требований и условий на проектирование отдельных подсистем и устройств;
- разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов и принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений;
- проектирование конструкций электронных средств;
- выбор оптимальных проектных решений на всех этапах проектного процесса от технического задания до производства изделий, отвечающих целям функционирования, технологии производства и обеспечения характеристик объекта, определяющих его качество;
- выпуск технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия;
- участие в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем;

б) научно-исследовательская деятельность:

- построение математических моделей типичных объектов и процессов, выбор метода исследования и разработка алгоритма его реализации;
- оптимизация радиоэлектронных систем и комплексов с использованием статистических, вариационных и других методов;
- моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
- реализация программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов;
- составление обзоров и отчетов по результатам исследований;

в) организационно -управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений;
- разработка планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управление ходом их выполнения;
- нахождение оптимальных организационных решений, обеспечивающих реализацию требований по качеству продукции, ее стоимости, срокам исполнения, экологической безопасности и охраны труда;

г) производственно - технологическая:

- подготовка технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для производства радиоэлектронной аппаратуры;

– разработка и внедрение технологических процессов настройки, испытаний и контроля качества изделий;

– авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов;

– участие в работах по технологической подготовке производства;

д) сервисно - эксплуатационная деятельность:

– эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов;

– ремонт и настройка радиоэлектронных устройств.

2.5 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускник должен обладать следующими компетенциями

а) общекультурными (ОК):

– способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

– способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

– готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

– способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);

– способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

– способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

– способностью осознавать социальную значимость будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

– способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

– способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

– способностью владеть одним из иностранных языков как средством делового общения (ОК-14);

– способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

– способностью владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);

– способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-17);

– способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-18);

– способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-19).

б) профессиональными (ПК):

обще профессиональными:

– способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);

– способностью выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);

– способностью владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей (ПК-4);

– способностью владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5);

– способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);

– способностью применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ПК-7);

проектно-конструкторская деятельность:

– способностью осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-8);

– способностью разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств (ПК-9);

– способностью осуществлять проектирование конструкций электронных средств (ПК-10);

– способностью выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса (ПК-11);

– способностью осуществлять выпуск технической документации (ПК-12);

– способностью участвовать в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем (ПК-13);

научно-исследовательская деятельность:

– способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-14);

– способностью изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники (ПК-15);

– способностью решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений (ПК-16);

– способностью к реализации программ экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-17);

организационно-управленческая деятельность:

– способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, находить оптимальные организационные решения (ПК-18);

– способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-19);

производственно-технологическая деятельность:

– способностью осуществлять подготовку технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для автоматизированного производства радиоэлектронной аппаратуры (ПК-20);

– способностью принимать участие в работах по технологической подготовке производства (ПК-21);

– готовностью осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов (ПК-22);

– способностью обеспечивать профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний и предотвращать экологические нарушения (ПК-23);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

– способностью осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов (ПК-24);

– способностью осуществлять ремонт и настройку радиоэлектронных устройств различного назначения (ПК-25).

специальные:

– способностью разрабатывать структурные и функциональные схемы мобильных, широкополосных и спутниковых систем передачи информации (ПСК-2.1);

– способностью оценивать основные показатели качества систем передачи информации с учетом характеристик каналов связи (ПСК-2.2);

– способностью проводить оптимизацию радиосистем передачи информации и отдельных её подсистем (ПСК-2.3);

– способностью проводить компьютерное проектирование и моделирование радиоэлектронных систем передачи информации и их подсистем (ПСК-2.4).

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. учебный план, составленный по циклам дисциплин, содержащий базовую и вариативную части (в соответствии с профилем).

3.2. Аннотации дисциплин

3.2. Аннотации практик

4. Ресурсное обеспечение.


Лаборатории, оснащенные современным оборудованием и приборами, позволяющим проводить лабораторные работы для дисциплин, формирующих компетенции, требующие практических навыков и умений, учебно-производственная база для проведения практик.

Доступ к учебной литературе, фондам отечественных и зарубежных научных журналов.

Достаточное количество современной вычислительной техники, обеспечивающей доступ к базам данных и информационным сетям.

Разработчики

Декан Приборостроительного факультета


 /Демаков Ю.П./

Заведующий кафедрой "Радиотехника"

 /Коньсов А.Н./

Согласовано:

Заместитель главного конструктора
по НИОКР ОАО "ИРЗ"

 /Серяков А.Г./

Технический директор ОАО "СРЗ"

 /Колодов Е.Л./

