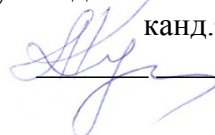


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ–ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 11.05.01
канд.техн.наук, доцент.
Л.А.Кульгина



"31" 08 2015г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа подготовки: 11.00.00 Электронная техника, радиотехника и системы связи

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»

Направленность: 11.05.01.01 «Радиолокационные системы и комплексы»

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

Инженер по специальности 11.05.01 готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторской;

научно-исследовательской;

Выпускнику присваивается квалификация: «инженер».

Формы и нормативные сроки обучения:

– Очное обучение 5 лет 6 месяцев

Выпускающая кафедра: Кафедра радиотехнических систем (№22).

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

1. Планируемые результаты освоения ОП

1.1. Инженер по специальности 11.05.01 должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы и видами профессиональной деятельности:

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;

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 соответствии со специализацией:

- оценка основных характеристик радиолокационных систем;
- оптимизация структур радиолокационных систем в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества;
- разработка алгоритмов обработки радиолокационной информации;
- проведение анализа и синтеза радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью;
- решение задач распознавания радиолокационных объектов;
- проведение моделирования радиолокационных устройств и систем.

1.2. Компетенции, которыми должен обладать выпускник

Общекультурные компетенции (ОК):

- ОК-1 «способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»;
- ОК-2 «готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения»;
- ОК-3 «готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала»;
- ОК-4 «способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности»;
- ОК-5 «способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах»;
- ОК-6 «способность к самоорганизации и самообразованию»;
- ОК-7 «способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности»;
- ОК-8 «способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»;
- ОК-9 «способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций».

Общепрофессиональные компетенции

- ОПК-1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»;
- ОПК-2 «готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности»;

ОПК-3 «готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»;

ОПК-4 «способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики»;

ОПК-5 «способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат»;

ОПК-6 «готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности»;

ОПК-7 «способность владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей»;

ОПК-8 «способность владеть основными приемами обработки и представлять экспериментальные данные»;

ОПК-9 «способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии»;

ОПК-10 «способность применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации».

Профессиональные компетенции:

ПК-1 «способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования»;

ПК-2 «способность разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ»;

ПК-3 «способность осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ»;

ПК-4 «способность выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса»;

ПК-5 «способность использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенн»;

ПК-6 «способность разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и программируемых логических интегральных схем с использованием современных пакетов прикладных программ»;

ПК-7 «способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ»;

ПК-8 «способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ»;

ПК-9 «способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники»;

ПК-10 «способность решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ»;

ПК-11 «способность к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных»;

ПК-12 «способность выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств»;

ПК-13 «способность анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта»;

ПК-14 «способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты»;

ПСК-1.1 «способность оценивать основные характеристики радиолокационных систем»;

ПСК-1.2 «способность оптимизировать структуру радиолокационных систем в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества»;

ПСК-1.3 «способность разрабатывать алгоритмы обработки радиолокационной информации»;

ПСК-1.4 «способность проводить анализ и синтез радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью»;

ПСК-1.5 «способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов»;

ПСК-1.6 «способность проводить моделирование радиолокационных систем и устройств»;

2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП

2.1 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет 94 процентов.

2.2 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующих профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет 95 процентов.

2.3 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет 19 процентов.

Ответственный за ОП ВО

Доцент, канд.техн.наук



А.А.Хоменко