


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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

К.Т.Н., доц.

 А.В. Шахомиров
28.05.2020

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем
специального назначения

Специализация: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологическая деятельность;
- проектно-конструкторская деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

Выпускнику присваивается квалификация: «специалист»

Форма и нормативные сроки обучения: очное обучение 5 лет

Выпускающая кафедра: Кафедра аэрокосмических компьютерных и программных систем

Язык обучения «русский»

1 Цель ОП

1.1 Цель ОП – получение студентами в результате освоения ОП знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области разработки и эксплуатации аппаратного и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем, сетей и автоматизированных систем специального назначения в соответствии с целевым предназначением.

1.2 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

- организацию применения автоматизированных систем специального назначения в соответствии с целевым предназначением;
- участие в научно-исследовательских работах в области создания новых методов и технологий обработки, хранения, преобразования и передачи информации;
- проведения опытно-конструкторских работ по разработке автоматизированных систем специального назначения, включая аппаратные средства, математическое, программное, информационное обеспечение.

1.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- автоматизированные системы специального назначения;
- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования и управления автоматизированными системами специального назначения.

2 Планируемые результаты освоения ОП

2.1 Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности и (или) специализацией, на который (которые) ориентирована программа специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационная деятельность:

- ввод в эксплуатацию и обслуживание автоматизированных систем специального назначения;
 - администрирование и актуализация информационных ресурсов;
 - инсталляция, настройка и сопровождение программного обеспечения;
- производственно-технологическая деятельность:
- подготовка технической документации по видам обеспечения автоматизированных систем специального назначения;
 - технологическая подготовка производства, организация производственных процессов и управление ими;
 - техническое сопровождение элементов автоматизированных систем специального назначения;
 - обеспечение профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений на предприятии;
 - контроль качества аппаратного, программного и информационного обеспечения автоматизированных систем специального назначения;
- проектно-конструкторская деятельность:
- анализ состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения различных источников информации, определение цели и постановка задач проектирования;
 - обоснование технических условий и заданий на проектируемую систему, расчет основных показателей ее качества;
 - разработка и выбор методов и средств обеспечения информационной безопасности в сфере профессиональной деятельности;

- разработка и выбор проектных решений, наиболее полно отвечающих предназначению объекта и технологии производства;
- разработка документации в соответствии с требованиями единых систем технологической, конструкторской и программной документации;
- проведение пуско-наладочных работ и испытаний опытных образцов спроектированных изделий;

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной деятельности;
- анализ защищенности автоматизированных систем специального назначения и оценка рисков нарушения их информационной безопасности;
- разработка программ экспериментальных исследований в области автоматизированных систем управления;
- создание математических моделей объектов и процессов, выбор метода их исследования и разработка алгоритмов его реализации;
- анализ и синтез элементов автоматизированных систем специального назначения;
- составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;

в соответствии со специализацией:

- способность применять основные положения теории передачи данных при построении и разработке автоматизированных систем;
- способность осуществлять технологическое управление современными системами коммуникации и передачи трафика реального времени;
- способность самостоятельно осваивать перспективные образцы систем коммутации и средств автоматизированной обработки информации и управления;
- способность осуществлять сопряжение разнородных автоматизированных систем обработки информации, управления и систем коммутации;
- способность обеспечивать защиту информации с применением современных и перспективных сетевых средств обеспечения безопасности.

2.2 Компетенции, которыми должен обладать выпускник

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1. способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма
ОК-2. способность осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческих и философских проблем, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОК-3. способность понимать движущие силы и закономерности исторического и социального процессов, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия
ОК-4. способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач профессиональной деятельности и выбору путей их решения
ОК-5. способность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков
ОК-6. способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии
ОК-7. способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной

деятельности, проводить мероприятия, направленные на укрепление законности и правопорядка

ОК-8. способность самостоятельно применять методы физического развития и воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. способность к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью нести за них ответственность, а также применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций

ОПК-2. способность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики

ОПК-3. способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-4. способность использовать языки и системы программирования, программные средства общего назначения, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач

ОПК-5. способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности

ОПК-6. способность учитывать в своей профессиональной деятельности современные тенденции развития компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать навыки работы с компьютером в сфере профессиональной деятельности

ОПК-7. способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-8. способность применять методы решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей

ОПК-9. способность использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии

ОПК-10. способность применять современное измерительное, диагностическое и технологическое оборудование, используемое для решения различных научно-технических задач в области профессиональной деятельности

ОПК-11. способность учитывать в профессиональной деятельности основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального природопользования, применять методы защиты сотрудников и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

ПК-10. способность осуществлять подготовку технической документации видов обеспечения автоматизированных систем специального назначения

ПК-11. способность осуществлять технологическую подготовку производства,

организацию производственных процессов и управление ими
ПК-12. способность осуществлять техническое сопровождение элементов автоматизированных систем специального назначения
ПК-13. способность обеспечивать профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний и предотвращать экологические нарушения на предприятии
ПК-14. способность осуществлять контроль качества аппаратного, программного и информационного обеспечений в автоматизированных системах специального назначения

проектно-конструкторская деятельность:

ПК-15. способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования
ПК-16. способность обосновывать технические условия и задания на проектирование аппаратного, программного и информационного обеспечения автоматизированных систем специального назначения
ПК-17. способность разрабатывать и выбирать проектные решения, наиболее полно отвечающие предназначению объекта и технологии производства
ПК-18. способность разрабатывать документацию в соответствии с требованиями единых систем технологической, конструкторской, программной документации
ПК-19. способность проводить пуско-наладочные работы и испытания опытных образцов спроектированных изделий
ПК-20. способность разрабатывать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности в сфере профессиональной деятельности

научно-исследовательская деятельность:

ПК-21. способность создавать и применять математические модели объектов и процессов, выбирать методы их исследования и разрабатывать алгоритмы их реализации
ПК-22. способность использовать специальную литературу и научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации
ПК-23. способность решать задачи анализа и синтеза элементов автоматизированных систем специального назначения
ПК-24. способность разрабатывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов
ПК-25. способность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов
ПК-26. способность оценивать эффективность защиты информации в автоматизированных системах специального назначения
ПК-27. Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности

профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета:

ПСК-2.1. способность применять основные положения теории передачи данных при построении и разработке автоматизированных систем
ПСК-2.2. способность осуществлять технологическое управление современными системами коммутации и передачи трафика реального времени
ПСК-2.3. способность самостоятельно осваивать перспективные образцы систем коммутации и средств автоматизированной обработки информации и управления
ПСК-2.4. способность осуществлять сопряжение разнородных автоматизированных

систем обработки информации, управления и систем коммутации

ПСК-2.5. способность обеспечивать защиту информации с применением современных и перспективных сетевых средств обеспечения безопасности

3 Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП

3.1 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП, составляет не менее 75 процентов.

3.2 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП, составляет не менее 65 процентов.

3.3 Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, ОП, составляет не менее 10 процентов.

Ответственный за ОП ВО
доц., к.т.н.


28.05.2020

А.В. Шахомиров