

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



А.М. Тюрликов

(подпись)

30 марта 2015 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа подготовки: 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность: 11.03.02.03 Программно-защищенные инфокоммуникации

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская

Выпускнику присваивается квалификация: «академический бакалавр».

Формы и нормативные сроки обучения:

- Очное обучение 4 года

Выпускающая кафедра: Кафедра инфокоммуникационных систем (№52)

1 Планируемые результаты освоения ОП

1.1 Выпускник готов решать профессиональные задачи в следующих видах деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем;
- внедрение и эксплуатация информационных систем;
- обеспечение защиты информации и объектов информатизации;
- разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;
- организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;
- доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических 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.

1.2 Компетенции, которыми должен обладать выпускник

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные,

этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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 (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-4);

способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи) (ОПК-5);

способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6);

готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности (ОПК-7).

Профессиональные компетенции (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов (ПК-1);

способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами (ПК-2);

способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-3);

умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний (ПК-4);

способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети (ПК-5);

умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования (ПК-6);

проектная деятельность:

готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта (ПК-7);

умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-8);

умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ (ПК-9);

способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10);

умением проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов (ПК-11);

готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);

способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты (ПК-13);

умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам (ПК-14);

умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию (ПК-15);

экспериментально-исследовательская деятельность:

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16);

способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики (ПК-17);

способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-18);

готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19);

организационно-управленческая деятельность:

готовностью к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи (ПК-20);

способностью и готовностью понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде (ПК-21);

способностью понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта (ПК-22);

готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами исполнителей (ПК-23);

способностью подготовки установленной регламентом отчетности (ПК-24);
способностью анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы (ПК-25);
навыками ведения деловой переписки (ПК-26);
сервисно-эксплуатационная:
способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов (ПК-27);
умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования (ПК-28);
умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций (ПК-29);
способностью применять современные методы обслуживания и ремонта (ПК-30);
умением осуществлять поиск и устранение неисправностей (ПК-31);
способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования (ПК-32);
умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части (ПК-33);
способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды (ПК-34).

2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП

2.1 Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 93 процента от общего количества преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП.

2.2 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 87 процентов.

2.3 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 73 процента.

2.4 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 7 процентов.

Ответственный за ОП ВО

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень)

(подпись)



Марковская Н.В.
(ФИО)

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

11.03.02.03 Программно-защищенные инфокоммуникации

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность: 11.03.02.03 Программно-защищенные инфокоммуникации

Выпускающий институт: Институт информационных систем и защиты информации

Выпускающая кафедра: Кафедра инфокоммуникационных систем

Руководитель направления: заведующий кафедрой инфокоммуникационных систем
д-р. техн. наук, доцент Тюрликов А.М.

Ответственный за ОП ВО: доцент, канд. техн. наук, доцент Н.В. Марковская

Формы и нормативные сроки обучения:

– Очное обучение 4 года

Выпускнику присваивается квалификация: «академический бакалавр»

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур;

совокупность технических и аппаратных средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией по проводной, радио и оптической системам и средам.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

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;

телекоммуникационные оптические системы и сети;

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;

мультимедийные технологии;

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;

менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях;

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 строительства и монтажа различных инфокоммуникационных объектов;

методы технического обслуживания современных инфокоммуникационных объектов;

методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;

методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием;

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.

В процессе обучения студенты познают сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные дисциплины, определяющие конкретную область их деятельности, и их взаимосвязь в целостной системе знаний. В процессе обучения студенты получают фундаментальную подготовку по математике, физике, информатике, математическим и информационным моделям, по теории и методам разработки и проектирования инфокоммуникационных систем и технологий. Студенты овладевают техническими и программными средствами информатизации: персональными компьютерами и рабочими станциями; операционными системами и средами; языками программирования; системами обеспечения информационной безопасности; компьютерными телекоммуникационными системами связи; технологиями мультимедиа.

Существенное внимание уделяется формированию у студентов способностей к постановке целей и решению задач, связанных с реализацией профессиональных функций на основе методов изученных наук, готовности к кооперации с коллегами и работе в коллективе, умению организовать работу исполнителей. Студенты овладевают знаниями основ производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов.

Специфика ОП, связанная с областью программно-защищенных инфокоммуникаций, отражена в таких дисциплинах, как «Методы и средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций», «Организация защиты информации в инфокоммуникационных системах».

В процессе обучения студенты проходят предусмотренные учебным планом практики как в учебно-исследовательских лабораториях и подразделениях ГУАП, так и в сторонних

организациях таких как: ФГУП НИИР – ЛОНИИР, ПАО «Интелтех», ГАО РАН (Пулковская обсерватория), СПИИРАН.

Кафедра инфокоммуникационных систем в рамках института информационных систем и защиты информации ГУАП обладает значительным опытом в исследовании и разработке широкого спектра телекоммуникационных систем, начиная с реализации методов оценки производительности новейших технологий связи и сетевых протоколов и вплоть до проработки общих концепций, влияющих на становление инфокоммуникационного общества в России и в мире. Сотрудники кафедры опубликовали множество статей, книг и изобретений по профилю специальности. В настоящее время они систематически модернизируют существующие программы дисциплин и разрабатывают новые, которые позволят выпускникам получить высокий уровень подготовки и возможность легко адаптироваться к быстрым изменениям в обществе и профессиональной деятельности.

На кафедре имеются две научно-исследовательские лаборатории: телекоммуникаций и обработки мультимедиа данных.

На сайте выпускающей кафедры (<http://guar.ru/k52>) представлена более подробная информация о содержании и особенностях учебного плана, профессорско-преподавательском составе, лабораториях. В разделе «Образовательные ресурсы» можно ознакомиться с учебно-методическими и научными публикациями сотрудников кафедры.