

Аннотация ОПОП

Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Системы радиосвязи и радиодоступа», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на:

область профессиональной деятельности магистров направления подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Системы радиосвязи и радиодоступа» 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.;

основной тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский, дополнительные – организационно-управленческий и проектный.

Профессиональная деятельность выпускников образовательной программы 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Системы радиосвязи и радиодоступа» в основном сосредоточена в области исследования, разработки и эксплуатации систем и устройств передачи, приема информации, направленных на создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и

требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.10.2017 №958;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 г. «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390
- профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- приказ Рособнадзора от 14.08.2020 N 831"Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60867);
- приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»

(вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);

- нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерство образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- Устав и локальные нормативные акты, и документы ДВФУ.

Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ВСП – выпускающее структурное подразделение;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная профессиональная программа;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины.

СПК – специальные профессиональные компетенции;

УК – универсальные компетенции;

УПК – универсальные профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;
организационно-управленческий;
проектный.

Задачи профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский:

Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников

Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров;

Разработка методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры.

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий:

Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.

Тип задач профессиональной деятельности: проектный:

Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем;

Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП магистратуры составляет 2 года по очной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (специалитета, магистратуры), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Сети связи и системы коммутации;
многоканальные телекоммуникационные системы;
системы и устройства радиосвязи;
системы и устройства подвижной радиосвязи;
системы и устройства звукового проводного и эфирного радиовещания и телевизионного вещания,
электроакустики;
мультимедийные технологии;
системы и устройства передачи данных;
методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;
средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей.

<i>Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</i>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<i>Научно-исследовательский</i>	<i>Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров;</i>	Сети связи и системы коммутации; многоканальные телекоммуникационные системы; системы и устройства радиосвязи; системы и устройства подвижной радиосвязи; системы и устройства звукового проводного и эфирного радиовещания и телевизионного вещания, электроакустики; мультимедийные технологии;

		<i>Разработка методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры.</i>	системы и устройства передачи данных; методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей;
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<i>Организационно-управленческий</i>	<i>Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.</i>	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<i>Проектный</i>	<i>Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем; Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.</i>	

Перечень профессиональных стандартов:

06.005 Профессиональный стандарт «Инженер-радиоэлектронщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 315н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г. № 32622), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Обобщённые трудовые функции – В Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; С Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.

06.018 Профессиональный стандарт «Инженер связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 866н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2014 г. № 34971), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Обобщенные трудовые функции – С Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций); D Планирование и оптимизация развития сети связи.

ОПОП может быть реализована как самостоятельно, так и посредством сетевых форм, а также с частичным применением электронного обучения (далее ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), на государственном и (или) иностранном языке (в случае принятия решения реализации ОП на иностранном языке УС ДВФУ).

Программа утверждена приказом ректора ДВФУ № 12-13-41 от 22.01.2021г.

Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет и описывает проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи УК-1.2 Выбирает и применяет средства и методы анализа, адекватные выявленной проблеме УК-1.3 Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает Устав проекта УК-2.2 Применяет основные методы управления проектом (классический проектный менеджмент, Agile, Scrum, Lean, Kanban, Six Sigma, PRINCE2) УК-2.3 Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработав командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных

		<p>коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия</p> <p>УК-3.3 Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность</p>	<p>коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.3 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;

		коммуникации и социокультурного контекста УК-5.3 Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде	- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы, целесообразно их использует с учетом параметров социокультурной среды УК-6.2 Определяет траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, переподготовка и др.) УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного развития	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную	ОПК-1.1 Представляет современную научную картину мира ОПК1.2 Выявляет сущность естественнонаучных	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы, и методы накопления, передачи и обработки

	сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	проблем в области инфокоммуникаций ОПК1.3 Определяет пути решения и проблем инфокоммуникационных технологий	информации Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-2.1 Применяет передовой отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ОПК-2.2 Реализует новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Использует информационные и компьютерные технологии для повышения эффективности научной и образовательной деятельности ОПК-3.2 Применяет типовые прикладные программные средства для решения задач в области инфокоммуникаций ОПК-3.3 Предлагает новые идеи и подходы к решению задач инфокоммуникаций	Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-	ОПК-4.1 Применяет программное обеспечение для проведения исследований и решения задач в области инфокоммуникаций ОПК-4.2 Обрабатывает экспериментальные данные с помощью	Знает основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач

	конструкторских и научно-исследовательских задач	современного программно-математического обеспечения ОПК-4.3 Разрабатывает специализированные программы для решения проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	Умеет использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций
--	--	---	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский			
ПК-1. Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	В/01.7	ПК-1.1. Формулирует цели и задачи проектирования радиоэлектронного устройства или системы ПК-1.2. Разрабатывает техническое задание на проектирование, включающее общие характеристики радиоэлектронного устройства или системы, качественные показатели, конструктивные и эксплуатационные требования и другие исходные данные, необходимые для проектирования ПК-1.3. Разрабатывает и анализирует варианты создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы
ПК-2. Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	В/01.7 В/02.7	ПК-2.1 Собирает и анализирует научно-техническую информацию по исследуемой проблеме ПК-2.2 Определяет цели, задачи и ожидаемые результаты экспериментальных исследований ПК-2.3 Определяет последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов
ПК-3. Способен	ПС 06.018	Д/01.7	ПК-3.1 Анализирует перспективы

самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	Инженер связи (телекоммуникаций)	D/02.7 D/03.7	внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи ПК-3.2 Выбирает технологии для предоставления различных услуг связи в соответствии с потребительским спросом ПК-3.3 Планирует развитие сети связи с учётом внедрения новых технологий
ПК-4. Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	D/01.7 D/02.7 D/03.7	ПК-4.1 Оценивает качество предоставляемых услуг связи ПК-4.2 Планирует экспериментальные исследования с целью улучшения качества услуг связи ПК-4.3 Анализирует основные факторы, влияющие на качество услуг связи
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-5. Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	C/01.7 C/02.7	ПК-5.1 Анализ показателей качества работы закрепленного оборудования ПК-5.2 Выполнение работ по поиску и устранению наиболее сложных повреждений ПК-5.3 Обеспечение своевременного составления эксплуатационной документации и внесение изменений в эксплуатационную документацию
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПК-6. Способен к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	V/01.7 V/02.7	ПК-6.1 Формулирует цели и задачи проектирования радиоэлектронного устройства или системы ПК-6.2 Определяет варианты структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы
ПК-7. Способен к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	V/01.7 V/02.7	ПК-7.1 Формулирует цели и задачи разработки новых технологических процессов ПК-7.2 Анализирует возможность внедрения результатов разработки ПК-7.3 Использует прикладные

использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств			программы анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
--	--	--	--

Специфические особенности ОПОП

Современное состояние в области инфокоммуникаций характеризуется широким применением высокоэффективных цифровых, беспроводных технологий и волоконно-оптических линий связи на всех участках сети связи. Поэтому образовательная программа нацелена на подготовку магистров в области систем, сетей и устройств радиосвязи различного назначения и радиодоступа к различным информационным ресурсам. Среди систем радиосвязи, прежде всего, следует выделить системы космической и радиорелейной связи, обеспечивающие надёжную передачу огромных потоков информации практически в любой, в том числе труднодоступный для других видов связи, район Земного шара. Системы радиодоступа, бурно развивающиеся в последние годы, подразделяются на системы широкополосного (высокоскоростного) беспроводного доступа к информационным ресурсам как в локальных вычислительных сетях, так в глобальных сетях (например, в сети Интернет) и на сравнительно низкоскоростные системы радиочастотной идентификации. Последние также получают всё большее распространение в самых различных областях: контроль доступа на транспорт и другие объекты, противоугонные устройства, биометрические паспорта, радиометки на товары и посылки и т.п. Для таких систем наряду с высокой помехозащищённостью приоритетной является проблема обеспечения защиты информации и противодействия несанкционированному доступу к персональным данным.

В процессе обучения особое внимание уделяется изучению цифровых методов обработки сигналов и цифровых технологий, особенностей построения оптических систем и сетей связи нового поколения, методов обеспечения требуемого качества передачи и путей дальнейшего повышения эффективности и качества предоставляемых услуг. Кроме того, магистры получают необходимые знания в области менеджмента и маркетинга в сфере инфокоммуникаций, а также базовые знания в области электроники, цифрового телерадиовещания, обработки сигналов.

Профессиональные компетенции выпускников формируются с учетом запросов предприятий связи и вещания в рамках таких дисциплин, как:

Сертификация услуг связи;

Цифровая обработка сигналов звукового вещания;

Эффективность использования радиочастотного спектра в цифровых каналах связи;

Теория телетрафика;

Методология инженерного образования;

Специальные вопросы цифрового теле-, радиовещания;
Современные системы спутниковой связи;
Визуальные инфокоммуникационные технологии;
Теория случайных процессов; Специальные главы прикладной математики;

Цифровая передача информации; Широкополосные сети беспроводного радиодоступа;

Электромагнитная экология при проектировании объектов связи;
Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем;

Измерительно-вычислительные комплексы; Методы моделирования и оптимизации.

Наличие большого числа промышленных предприятий, разрабатывающих и выпускающих радиоэлектронную продукцию в широком ассортименте, а также непосредственных потребителей такой продукции – как гражданских, так и специальных (структуры Министерства обороны, Министерства внутренних дел, Федеральной службы безопасности, операторы фиксированной и мобильной связи и многие другие) предполагает возможность подготовки соответствующих специалистов в вузах города, т.е. наличие и реализацию образовательных программ, ориентированных на нужды указанных потребителей.

Научно-исследовательская работа магистров является одним из важнейших элементов обучения. Она играет важную роль в процессе воспитания личности, формирует творческий подход к решению конкретных задач, учит преодолевать трудности на пути достижения поставленной цели, расширяет научный кругозор, вырабатывает умение самостоятельно работать с научной литературой, практически знакомит со всеми этапами научно-исследовательской работы. Научная работа является неотъемлемой составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий связи и вещания.

Современное плодотворное развитие научно-технического образования невозможно без постоянных межрегиональных и межгосударственных контактов в соответствующих сферах. Реализация таких контактов должна начинаться ещё в университетской среде в рамках различных программ академической мобильности и в дальнейшем постоянно развиваться на различных уровнях.

Департамент организует на должном уровне практику и научную работу в инфокоммуникационных предприятиях, тем самым магистрам становятся доступны передовые технологические решения, оборудование,

аппаратура, причем, таких уровней, которые трудно, почти невозможно обеспечить в лабораториях даже самых передовых университетов. Выпускники, получившие подготовку в области систем радиосвязи и радиодоступа, всегда востребованы как отечественными, так и международными компаниями. Их приглашают на достойную работу проектные организации, операторы связи, предприятия ВПО (ОАО «Мобильные Теле Системы», ОАО «Вымпелком», ОАО «Мегафон», АО «ВПО «Гранит», ОАО «Дальприбор», ОАО «Изумруд», ОАО «Ростелеком», Филиал РТРС «Приморский КРТПЦ», телерадиовещательные комплексы Дальнего Востока и др.).

Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы *магистратуры*:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	72
	Обязательная часть	27
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	45
Блок 2	Практика	42
	Обязательная часть	36
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена <i>(при наличии)</i>	-
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6
	Факультативы	3
Объем программы магистратуры		123

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 52.5 процента общего объема программы.

(устанавливается с учетом требований ФГОС ВО)

Руководитель ОП

Док. физ.-мат. наук, профессор

Стаценко Л.Г.



Заместитель директора

по учебной и воспитательной работе

Шкарина Т.Ю.

