

## Аннотация ОПОП

### Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 11.03.02 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).

Область профессиональной деятельности бакалавров направления подготовки 11.03.02 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.

Профессиональная деятельность выпускников образовательной программы 11.03.02 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: бакалавр.

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 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №930;
- приказ от 06.04.2021 №245 «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 бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

технологический;

организационно-управленческий.

Задачи профессиональной деятельности:

*Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский:*

Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций).

*Тип задач профессиональной деятельности: технологический:*

Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации.

Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования.

Эксплуатация и развитие радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем.

*Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий:*

Организация профилактических и ремонтных работ на радиоэлектронном оборудовании.

### **Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Нормативный срок освоения ОПОП бакалавриата составляет 4 года по очной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 240 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

### **Область профессиональной деятельности**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, 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 (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</i>
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Научно-исследовательский	Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	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
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Научно-исследовательский	Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Технологический	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования	
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Технологический	Эксплуатация и развитие	
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Технологический	Эксплуатация и развитие	

<i>коммуникационные технологии</i>		радиоэлектронных средств радиоэлектронных систем	передачи данных; методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей;
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Технологический	Эксплуатация и развитие радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем	
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	Организационно-управленческий	Организация профилактических и ремонтных работ на радиоэлектронном оборудовании	

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)

Обобщённая трудовая функция – А Производство, внедрение и эксплуатация 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 – А Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений; В Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений;

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).



Приказ утвержден ректором 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии поставленной задачей УК-1.2 Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.3 Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа	Знает: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. Умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2.1 Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения УК-2.2 Способность выбора правовых и нормативно-технических	Знает: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач;

	правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.3 Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Умеет: - проводить анализ поставленной цели и сформулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.2 Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия УК-3.3 Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую	УК-4.1 Способность вести деловую переписку на русском	Знает: - принципы построения устного и

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	и английском языках УК-4.2 Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения УК-4.3 Способность к публикационной активности, в т.ч. использованием презентаций на русском и английском языках	письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Умеет: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		Знает: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. Умеет: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способность формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.3 Способность формирования	Знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

		портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2 Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и работоспособности УК-7.3 Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. Умеет: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Способность выбора методов защиты человека от источников угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.2 Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии,

		<p>УК-8.3 Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.  Умеет:  - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;  - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;  - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p>
	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории</p> <p>УК-9.2 Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне</p> <p>УК-9.3 Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик типовые методы обработки и статистического анализа данных базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>Умеет применять экономическую теорию в различных сферах деятельности при решении прикладных задач определять условие экономической задачи, ограничения, установленные действием экономических законов,</p>

			<p>и с учетом установленных ограничений обозначить совокупность необходимых для решения задачи данных, определив их источники применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления финансами (бюджетом), контролирует экономические и финансовые риски</p> <p>Владеет основными экономическими категориями и законы в практической деятельности методами статистического анализа данных и применяет их для решения поставленной экономической задачи методологией принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования	Знает: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. методы, способы и средства воздействия на участников

		<p>нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-10.2 Способность планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p>УК-10.3 Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p>общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.</p> <p>действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Умеет: анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
--	--	--	---

			<p>Владеет:</p> <p>навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p> <p>навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
--	--	--	---

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 использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1 Выделяет известные физические и математические законы в явлениях окружающего мира ОПК-1.2 Применяет физические законы и математические методы для решения задач	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Исследовательская деятельность	ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать	ОПК-2.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации



	<p>основные приемы обработки и представления полученных данных</p>	<p>поставленной задачи ОПК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки ОПК-2.3 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение ОПК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования</p>
<p>Владение информационными технологиями</p>	<p>ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Применяет принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов ОПК-3.2 Решает задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники ОПК-3.3 Строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели</p>	<p>Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств</p>

Компьютерная грамотность	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ОПК-4.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-4.3 Использует методы компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, инженерной и компьютерной графики	вычислительной техники Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
	ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ ОПК-5.2 Проектирует решение конкретной задачи на основе разработки алгоритма или компьютерной программы ОПК-5.3 Использует компьютерные программы при решении практических задач	Знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ основы решений конкретных задач на базе разработки алгоритма или компьютерной программы методы решения практические задачи с помощью компьютерных программ Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы проектировать решение конкретных задач на

			<p>основе разработки алгоритма или компьютерной программы решать практические задачи с помощью компьютерных программ</p> <p>Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ навыками проектирования решения конкретных задач на основе разработки алгоритма или компьютерной программы навыками применения компьютерных программ при решении практических задач</p>
--	--	--	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания</b>	<b>Код трудовой функции (при наличии ПС)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>			
ПК-1. Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	A/02.6	ПК-1.1. Анализирует статистические параметры трафика ПК-1.2 Проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий; ПК-1.3. Анализирует статистику основных показателей эффективности радиосистем и систем передачи данных
ПК-2. Способен организовывать и проводить	ПС 06.018 Инженер	A/02.6 B/02.6	ПК-2.1. Работает с различными информационными системами и базами данных

экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	связи (телекоммуникаций)		ПК-2.2. Обработывает информацию с использованием современных технических средств ПК-2.3. Анализирует и обрабатывает статистическую информацию с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
ПК-3. Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	A/02.6 B/02.6	ПК-3.1. Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих ПК-3.2. Применяет методы оценки качества работы инфокоммуникационного оборудования ПК-3.3 Проектирует и разрабатывает отдельные элементы устройств и систем радиосвязи
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>			
ПК-4. Способен осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	B/01.6 B/04.6	ПК-4.1. Анализирует результаты и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам ПК-4.2. Проводит инструментальные измерения, используемые в области телекоммуникаций, ПК-4.3 Оценивает соответствие техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам
ПК-5. Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку,	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	A/01.6	ПК-5.1. Проводит работы по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения ПК-5.2. Применяет современные

регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей			отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения ПК-5.3. Применяет современные отечественные и зарубежные пакеты программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правила и методы монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем
ПК-6. Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик	A/02.6	ПК-6.1. Осуществляет планирование транспортных сетей и сетей передачи данных ПК-6.2 Анализирует качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных ПК-6.3 Разрабатывает технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям
ПК-7. Способен осуществлять монтаж, настройку, регулировку, тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих , установленным эксплуатационно-техническим нормам	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	A/01.6 A/02.6	ПК-7.1. Проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи ПК-7.2. Ведет техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществляет проверку качества работы оборудования и средств связи ПК-7.3. Выбирает и использует соответствующее тестовое и измерительное оборудование, использует программное обеспечение оборудования при его настройке

**Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий**

<p>ПК-8. Способен к организации профилактических и ремонтных работ на радиоэлектронном оборудовании, инвентаризации радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования, обеспечению организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования</p>	<p>ПС 06.005 Инженер-радиоэлектронщик</p>	<p>A/04.6</p>	<p>ПК-8.1. Применяет регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования  ПК-8.2. Применяет инструментальные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоэлектронного оборудования  ПК-8.3. Планирует порядок и последовательность проведения работ по обеспечению эксплуатации радиоэлектронного оборудования</p>
---	---	---------------	---

## 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 бакалавров 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, бакалавры 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:

- Схемотехника систем радиосвязи;
- Вычислительная техника и технологии инфокоммуникаций;
- Электропитание систем радиосвязи;
- Радиоприёмные устройства систем радиосвязи;
- Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей;
- Радиопередающие устройства систем радиосвязи;

Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи;  
Перспективные системы связи;  
Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов радиосвязи;  
Системы радиочастотной идентификации;  
Космические и наземные средства радиосвязи;  
Нормативно-правовая база инфокоммуникаций;  
Телевидение; Технологии цифрового телерадиовещания;  
Электроакустика и звуковое вещание; Техника и технологии телерадиовещания;  
Сетевые технологии передачи данных; Структурированные кабельные системы;  
Мобильные системы радиосвязи; Сети и системы широкополосного радиодоступа;  
Видеотехника; Формирование и первичная обработка видеосигнала;  
Волоконно-оптические линии связи; Оптические и микроволновые линии связи.

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.

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 бакалаврам 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 КРТЦ», телерадиовещательные комплексы Дальнего Востока и др.).

### Структура и содержание ОПОП

#### Структура и объем программы бакалавриата:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
	Обязательная часть	148
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	62
Блок 2	Практика	21
	Обязательная часть	3
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена <i>(при наличии)</i>	-
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
	Факультативы	2
Объем программы бакалавриата		242

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 62,9 процента общего объема программы.

Руководитель ОП  
д.ф.-м.н, проф. Департамента электроники,  
телекоммуникации и приборостроения



Л.Г. Стаценко

Заместитель директора  
Политехнического Института (Школы)  
по учебной и воспитательной работе



Т.Ю. Шкарина