

УТВЕРЖДАЮ Руководитель
направления 11.04.02 д-р техн. наук,
проф.


(подпись)

А. М. Тюрликов
(инициалы, фамилия)

01.06.

«»2021 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа подготовки: 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Многоканальные телекоммуникационные системы

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2021

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности «Многоканальные телекоммуникационные системы» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи и уровню высшего образования магистратура, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 года № 930, а также государственными нормативными актами и локальными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

-профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, перечень которых приведен в Приложении 1.

Выпускнику, освоившему образовательную программу, присваивается квалификация: «магистр».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок обучения по очной форме- 2 года.

Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

1.2.Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

-универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

-профессиональных компетенций, установленных ГУАП, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, приведенных в разделе 2 настоящего документа.

1.3.Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:Блок 1 "Дисциплины (модули)";Блок 2 "Практика";Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

В рамках образовательной программы выделяется обязательная часть, установленная ФГОС ВО, и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 30 процентов общего объема образовательной программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, а также в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности).

Выпускники, освоившие образовательную программу, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский, -
проектный.

2.2. Перечень основных задач и объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности (ПД) выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзо-	Сети связи и системы коммутации; программное обеспечение инфокоммуникаций; многоканальные телекоммуникационные системы; информационные системы в системах управления объектами связи; системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях

		<p>ров, публикаций по результатам выполненных исследований;</p> <p>разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, создание компьютерных программ с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и разрабатываемых самостоятельно;</p> <p>фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>управление результатами научно-исследовательской деятельности</p> <p>и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	<p>Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей;</p> <p>разработка бизнес-планов проектов;</p> <p>проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ;</p> <p>оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ;</p> <p>разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления;</p> <p>оценка экономической эффек-</p>	Многоканальные телекоммуникационные системы

		<p>тивности технологических процессов;</p> <p>оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</p> <p>исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению;</p> <p>внедрение и эксплуатация информационных систем; проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (УК)

Категория (группа) УК	Компетенция	Код	Индикатор
Системное и критическое мышление	УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3.1	знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций
		УК-1.3.2	знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности
		УК-1.У.1	уметь искать нужные источники информации; воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; выработать стратегию действий для решения проблемной ситуации
		УК-1.В.1	владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
		УК-1.В.2	владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Разработка и реализация проектов	УК-2Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1	знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами
		УК-2.3.2	знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами
		УК-2.У.1	уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
		УК-2.У.2	уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту
		УК-2.В.1	владеть навыками управления проектом на всех этапах

			его жизненного цикла
		УК-2.В.2	владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1	знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства
		УК-3.3.2	знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы
		УК-3.У.1	уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы
		УК-3.В.1	владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.В.2	владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3.1	знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.3.2	знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде
		УК-4.У.1	уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей
		УК-4.В.1	владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1	знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		УК-5.У.1	уметь взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.В.1	владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3.1	знать основные принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования
		УК-6.У.1	уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития
		УК-6.В.1	владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения(ОПК)

Код и наименование ОПК	Код	Индикатор
ОПК-1. Способен представлять современную научную картину	ОПК-1.3.1	Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накоп-

мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора		ления, передачи и обработки информации
	ОПК-1.У.1	Уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций
	ОПК-1.В.1	Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций
ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-2.3.1	Знать принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки
	ОПК-2.3.2	Знать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации
	ОПК-2.В.1	Владеть навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях
	ОПК-2.В.2	Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих
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-3.3.1	Знать 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
	ОПК-3.У.1	Уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
	ОПК-3.В.1	Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих
ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК-4.3.1	Знать основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач
	ОПК-4.У.1	Уметь использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций
	ОПК-4.В.1	Владеть методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения

3.3 Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения на основе профессиональных стандартов (ПС) (обобщенных трудовых функций (ОТФ)/трудовых функций (ТФ)), анализа опыта и пр.:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, создание компьютерных программ с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и разрабатываемых самостоятельно; фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; управление результа-</p>	<p>Сети связи и системы коммутации; программное обеспечение инфокоммуникаций; многоканальные телекоммуникационные системы; информационные системы в системах управления объектами связи; системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях</p>	<p>ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК-1.3.1 Знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ПК-1.У.1 Уметь осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем ПК-1.У.2 Уметь разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ПК-1.В.1 Владеть навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности</p>	<p>06.005 D/01.7</p>
		<p>ПК-2 Способен самостоятельно выполнять экспериментальные</p>	<p>ПК-2.3.1 Знать методики сбора, анализа и обработки статистической ин-</p>	<p>06.005 D/02.7</p>

тами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности		исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	формации инфокоммуникационных систем ПК-2.У.1 Уметь проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг ПК-2.В.1 Владеть навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников ПК-2.В.2 Владеть навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры	
		ПК-3 Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	ПК-3.3.1 Знать методы и подходы к формированию планов развития сети; рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи ПК-3.У.1 Уметь составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи ПК-3.У.2 Уметь осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии ПК-3.В.1 Владеть навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений ПК-3.В.2 Владеть навыками анализ качества работы каналов и технических средств связи	06.018 D/01.7
		ПК-4 Способен прогнозировать и оценивать текущие требо-	ПК-4.3.1 Знать продукцию мировых и отечественных производителей	06.026 E/02.7

		<p>вания к информационно-коммуникационной системе</p>	<p>телекоммуникационного оборудования различных типов</p> <p>ПК-4.У.1 Уметь рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, аппаратно-программных и программных технических средств</p> <p>ПК-4.У.2 Уметь применять программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>ПК-4.В.1 Владеть навыками анализа перспективных разработок в области информационно-коммуникационных систем</p>	
		<p>ПК-5 Способен определять технические требования к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы</p>	<p>ПК-5.3.13 Знать принципы функционирования информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-5.У.1 Уметь выявлять ключевые требования пользователей к информационно-коммуникационным системам</p> <p>ПК-5.У.2 Уметь использовать программные комплексы для обработки статистической информации</p> <p>ПК-5.В.1 Владеть навыками оформления технического задания на модернизацию информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-5.В.2. Владеть навыками анализа данных о функционировании информационно-коммуникационных систем</p>	06.026 E/04.7
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; разработка бизнес-планов проектов; проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; разработка методических и нормативных доку-</p>	<p>Многоканальные телекоммуникационные системы</p>	<p>ПК-6 Способен к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации</p>	<p>ПК-6.3.1 Знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники</p> <p>ПК-6.3.2 Знать методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций</p>	06.005 D/01.7

<p>ментов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; оценка экономической эффективности технологических процессов; оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; внедрение и эксплуатация информационных систем; проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах</p>			<p>ПК-6.У.1 Уметь формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем ПК-6.У.2 Уметь разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем ПК-6.В.1 Владеть навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации ПК-6.В.2 Владеть современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи</p>	
		<p>ПК-7 Способен к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готов использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	<p>ПК-7.3.1 Знать принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов ПК-7.У.1 Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ПК-7.У.2. Уметь осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ПК-7.У.3 Уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования ПК-7.В.1 Владеть навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ПК-7.В.2 Владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения</p>	<p>06.005 D/01.7</p>

			схемотехнических, си- стемных и сетевых задач	
--	--	--	--------------------------------------------------	--

4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общесистемное обеспечение реализации образовательной программы

4.1.1 ГУАП располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом. Материально-техническое обеспечения, в том числе специализированное оборудование и лаборатории, указанные во ФГОС (при наличии), указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и программе ГИА.

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде «pro.guar.ru» (далее - ЭОСГУАП) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ГУАП, так и вне ее.

4.1.3. При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

4.1.4. Реализация ОП в сетевой форме.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, перечень и состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭОС ГУАП, указывается в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2.2. ГУАП обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждо-

го из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в том числе электронно-библиотечным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.3 Кадровое обеспечение реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими работниками ГУАП(НПР ГУАП), а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

4.3.2. Квалификация научно-педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.3.2. Не менее 70 процентов численности научно-педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.3.3. Не менее 10 процентов численности научно-педагогических работников ГУАП, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых ГУАП к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), является руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.3.4. Не менее 70 процентов численности научно-педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников. Конкретные формы промежуточной аттестации обучающихся определяются учебным планом.

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Научно-педагогические работники принимают активное участие в выполнении научно-исследовательских работ по договорам с ведущими предприятиями страны, в том числе с Российским институтом мощного радиостроения, руководители этого предприятия преподают на базовой кафедре, созданной совместно с университетом.

Ответственный за ОП ВО

профессор, д.т.н.

(должность, уч. степень)



(подпись) (ФИО)

Михайлов В.Ф.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.005	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (Инженер-электроник)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019г. № 540н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 г. № 32622)
2	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)
3	06.026	Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г. № 60580)