

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП 25.05.03
доктор технических наук, профессор.

И.А. Вельмисов

« » 2026 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа направлений подготовки: 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Уровень высшего образования: специалитет

Программа специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Специализация: Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2026

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 21.08.2020 №1082 (зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 №59830), а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными 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: «специалист».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок получения образования в очной форме обучения – 5 лет.

Объем образовательной программы – 300 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 40 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 технической эксплуатации объектов транспорта);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проведение научно-исследовательских разработок при исследовании самостоятельных тем).

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

- организационно-управленческий;
- эксплуатационно-технологический;
- научно-исследовательский.

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

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Организационно-управленческий	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс
	Эксплуатационно-технологический	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских работ при исследовании самостоятельных тем	

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

3.1 Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; УК-1.3.2 знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций; УК-1.3.3 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные технологии, для решения задач/проблем профессиональной деятельности; УК-1.У.1 уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, в том числе с применением искусственного интеллекта; УК-1.У.2 уметь анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; УК-1.У.3 уметь вырабатывать 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;

		УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения; УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации; УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен 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; УК-2.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта; УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме; УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1 знать основы групповой динамики, теории лидерства и стили руководства, стратегии социального взаимодействия; УК-3.У.1 уметь выбирать оптимальную стратегию взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, в том числе с применением технологий цифровой коммуникации; УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия; УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде; УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан; УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
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 закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты; УК-5.У.2 уметь систематизировать представления о социокультурном разнообразии общества; УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного многообразия общества; УК-5.В.2 владеть навыками межкультурного взаимодействия; УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; УК-5.Д.4 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; УК-5.Д.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознаёт принятие на себя ответственности за будущее страны; УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность; УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 знать основные виды деятельности человека, способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и самобразования, в том числе возможности и ограничения образования с применением цифровых технологий; УК-6.У.1 уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности на основе самооценки; УК-6.В.1 владеть навыками совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3.1 знать 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; УК-7.У.1 уметь применять на практике средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; УК-7.В.1 владеть навыками организации здорового образа жизни с целью укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природ-	УК-8.3.1 знать 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 и рационального природопользования; УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению;

	ной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.В.1 владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.3.1 знать основы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; УК-9.У.1 уметь планировать деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; УК-9.В.1 владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3.1 знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач; УК-10.У.1 уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; УК-10.В.1 владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.3.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности; меры по профилактике коррупции, экстремизма, терроризма; УК-11.У.1 уметь определять свою гражданскую позицию и формировать нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма; УК-11.В.1 владеть навыками противодействия проявлениям коррупции, экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Естественно-научные закономерности современного мира	ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики	ОПК-1.3.1 знать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики; ОПК-1.У.1 уметь применять физико-математический аппарат для решения задач теоретического и прикладного характера; ОПК-1.В.1 владеть навыками использования знаний математики, физики и механики при решении профессиональных задач
Правовая грамотность	ОПК-2 Способен применять основы российского и международного законодательства в сфере профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 знать международные нормы и российские законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие деятельность гражданской авиации ОПК-2.У.1 уметь анализировать нормативные правовые документы, регламентирующую профессиональную деятельность; ОПК-2.В.1 владеть навыками практического применения правовых знаний в сфере профессиональной деятельности

Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3.1 знать порядок работы с вычислительной техникой, файловой системой, основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации, порядок работы с электронным архивом технической документации; ОПК-3.3.2 знать прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименование, возможности и порядок работы в них. ОПК-3.3.3 знать принципы работы современных информационных технологий, включая методы искусственного интеллекта; ОПК-3.У.1. уметь использовать персональную вычислительную технику для работы с электронными документами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода текстовой и графической информации ОПК-3.У.2 уметь использовать современные информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта, для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.В.1 владеть навыками адаптации задач профессиональной деятельности к современным информационным технологиям
Инженерная графика	ОПК-4 Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК-4.3.1 знать современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; ОПК-4.У.1 уметь разрабатывать и оформлять техническую эксплуатационную документацию; ОПК-4.В.1. владеть приемами и основными методами работы при выполнении и редактировании изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
Метрология	ОПК-5 Способен проводить измерения и инструментальный контроль, проводить обработку результатов и оценивать погрешности	ОПК-5.3.1 знать методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных систем; ОПК-5.У.1 уметь использовать методики и оборудование для проведения измерений; ОПК-5.В.1 владеть методами обработки и представления результатов измерений
Экологическая безопасность и охрана труда	ОПК-6. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности	ОПК-6.3.1 знать опасные и вредные производственные факторы в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.3.2 знать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности, правила производственной санитарии, виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты в сфере профессиональной деятельности; ОПК-6.У.1 уметь проводить инструктажи (общие и на рабочем месте); ОПК-6.В.1 владеть навыками организации рабочих мест персонала обслуживающего радиоэлектронные системы
Моделирование сложных систем	ОПК-7. Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности	ОПК-7.3.1 знать основы теории моделирования, методы численной оценки и прогноза технических характеристик, в том числе уровня надежности радиоэлектронных систем; ОПК-7.3.2 знать основные программы моделирования радиоэлектронных систем; ОПК-7.У.1 уметь строить и применять математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач;

		ОПК-7.В.1 владеть методиками проведения численных и физических экспериментов, обработки их результатов для оценки параметров технического состояния радиоэлектронных систем
--	--	---

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

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
ПК-0 Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития.	ПК-0.3.1 знать направления профессионального развития, в том числе инновационные; ПК-0.У.1 уметь ставить себе образовательные цели под возникающие профессиональные задачи; ПК-0.В.1 владеть инструментами различных направлений профессионального развития, в том числе цифровыми.	Анализ опыта)

Задача ПД	Объект ПД или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс	ПК-1. Способен планировать, проводить мероприятия и контролировать соблюдение эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании	ПК-1.3.1 знать руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик на заданном уровне, виды и содержание эксплуатационных документов, общие технические требования, сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-1.3.2 знать способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс, порядок составления отчетной документации об их выполнении ПК-1.У.1 уметь планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при их непосредственной эксплуатации, хранении и транспортировании, а также проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению их работоспособного состояния ПК-1.В.1 владеть практическими навыками ведения отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПС 06.005 (ТФ D/01.7)
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический				
Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем аэропортов	Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс	ПК-2. Способен настраивать радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс при проведении их тех-	ПК-2.3.1 знать руководства по эксплуатации и правила настройки радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при проведении технического обслуживания, а также назначение, технические характеристики, правила эксплуата-	ПС 06.005 (ТФ D/02.7)

и воздушных трасс		нического обслуживания, контролировать качество проведения регламентных работ, осуществлять мониторинг их технического состояния по основным показателям	ции применяемых средств контроля технического состояния, информационно-измерительных систем и диагностического оборудования ПК-2.У.1 уметь работать с руководствами по эксплуатации и инструкциями, необходимыми для правильной эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс и оценки их технического по основным показателям мониторинга ПК-2.У.2 умеет диагностировать и оценивать техническое состояние оборудования ПК-2.В.1 владеть практическими навыками использования средств измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, методами мониторинга их технического состояния	
		ПК-3. Способен локализовать и устранять неисправности возникшие в процессе эксплуатации или при техническом диагностировании радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	ПК-3.3.1 знать основные принципы, методы и методики локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-3.У.1 уметь использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-3.В.1 владеть основными способами локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс с использованием измерительного оборудования для настройки составных частей радиоэлектронных систем	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение научно-исследовательских работ при исследовании самостоятельных тем	Радио-электронные системы аэропортов и воздушных трасс	ПК-4 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований функционирования радио-электронных систем аэропортов и воздушных трасс по результатам их эксплуатации	ПК-4.3.1 знать основные направления совершенствования информационного обеспечения, включая методы искусственного интеллекта, и технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-4.У.1 уметь использовать компьютерные технологии, включая методы искусственного интеллекта, для сбора, обработки и анализа статистических данных по эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-4.В.1 владеть математическим и программным аппаратом, включая методы искусственного интеллекта, для совершенствования информационного и технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	ПС 40.011 (ТФ В/02.6) Анализ опыта
		ПК-5 Радиотехника 5G и последующих поколений	ПК-5.3.1 знать принципы организации архитектуры сетей 5G и последующих поколений ПК-5.3.2 знать теоретические основы и принципы построения радиотехнических систем, работающих с сигналами стандартов 5G и последующих поколений, а также их отдельных деталей, узлов и устройств ПК-5.3.3 знать особенности синтеза, генерации, передачи и приема широкополосных сигналов стандартов 5G и последующих поколений ПК-5.У.1 уметь проводить моделирование и синтез широкополосных сигналов стандартов 5G и последующих поколений ПК-5.У.2 уметь проводить моделирование отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, работающих с сигналами стандартов 5G и последующих поколений ПК-5.В.1 владеть навыками расчета отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, работающих в стандарте 5G ПК-5.В.2 владеть навыками работы с современными стандартными средствами измерений и автоматизации процессов измерений	Дисциплина «Радиотехника 5G и последующих поколений», формирующая компетенцию будущего с промежуточной аттестацией в форме практико-ориентированного экзамена 06.047 (ТФ С/01.6) 06.048 (ТФ С/01.6) 40.011 (ТФ В/02.6) Анализ опыта (Комплект оценочной документации (КОД) по компетенции «Радиотехника 5G и последующих поколений»)

4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общесистемные требования к 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.guap.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 не предусмотрена.

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 каждого 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).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3 Кадровые условия реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками ГУАП, а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

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

4.3.2 Не менее 70 процентов численности 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 5 процентов численности 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 60 процентов численности 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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. Порядок проведения внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности установлен локальным нормативным актом ГУАП.

5 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

В рамках направления 25.05.03 «Технологическая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» реализуется новая (пилотная) модель инженерного образования. «Ядро инженерного образования» включает универсальную техническую подготовку: базовые инженерные дисциплины, основы ИТ-компетенций, основы проектной деятельности. В 3 и 4 семестрах реализуется дисциплина «Предпрофессиональная подготовка», целью которой является формирование у студента соответствующих знаний и навыков с присвоением по окончании 2 курса рабочей профессии «Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Образовательная программа разработана с учетом востребованности данных специалистов на рынке труда как в Северо-Западном федеральном округе, так и в других федеральных округах Российской Федерации.

Университет сотрудничает с филиалом «Аэронавигация Северо-Запада» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», в частности, с Санкт-Петербургским и Архангельским центрами обслуживания воздушного движения.

Заклучены договоры на прохождение практик студентами с филиалами федерального государственного унитарного предприятия «Госкорпорация по ОрВД»: «Аэронавигация центральной Волги», «Аэронавигация центральной Сибири» («ЦентрСибАэронавигация»), «КамчатАэронавигация»; с федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина (ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина), с предприятиями-разработчиками радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс, расположенными в Санкт-Петербурге: ПАО «Техприбор», ООО «СТЦ».

**Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной
деятельности выпускников**

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.005	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 823н
2	06.047	Профессиональный стандарт «Специалист в области радиоприёмных устройств», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 г. № 601н
3	06.048	Профессиональный стандарт «Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 г. № 600н
4	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04марта 2014 г. № 121н