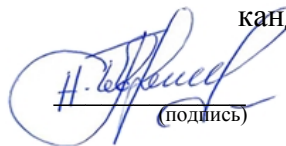


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 11.03.01
канд. техн. наук, доц.



(подпись)

Н. В. Поваренкин
(инициалы, фамилия)

«22» июня 2023 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа подготовки: 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль): Радиотехнические средства передачи, приема и обработки
сигналов

Форма обучения: заочная

Год приема: 2021

Санкт-Петербург 2023

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению 11.03.01 «Радиотехника» направленности «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (зарегистрирован Минюстом России 12.10.2017, регистрационный №48534), 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: «бакалавр».

Обучение по образовательной программе осуществляется в заочной форме. Срок обучения по заочной форме - 4 года 11 месяцев.

Объем образовательной программы – 240 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:

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации систем и средств ракетно-космической промышленности).

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 ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере разработки систем и средств ракетно-космической промышленности)	научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; Моделирование объектов и процессов, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; Участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; Составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований; Организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок;	Модели, узлы, блоки радиотехнических устройств и систем
25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации систем и средств ракетно-космической промышленности)	проектный	Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем; Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; Расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; Разработка проектной и	Детали, узлы и устройства радиотехнических систем

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
		технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (УК)

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1. знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.3.2. знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации УК-1.3.3. знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1. уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации УК-1.У.2. уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач УК-1.У.3. уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1. владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов УК-1.В.2. владеть навыками системного подхода 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 правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.1. знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач УК-2.3.2. знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.3.3. знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.У.1. уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.У.2. уметь использовать нормативную и правовую документацию УК-2.У.3. уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.1. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм УК-2.В.2. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений УК-2.В.3. владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	УК-3.3.1. знать основы социального взаимодействия; технологии межличностной и групповой коммуникации УК-3.3.2. знать цифровые средства, предназначенные для социального взаимодействия и командной работы УК-3.У.1. уметь применять основные методы и нормы

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	роль в команде	социального взаимодействия для реализации своей роли в команде УК-3.В.1. владеть опытом распределения ролей и участия в командной работе УК-3.В.2. владеть навыком выбора и использования цифровых средств общения для взаимодействия с учетом индивидуальных особенностей собеседника
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3.1. знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации, в том числе в цифровой среде УК-4.У.1. уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств УК-4.В.1. владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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 воспринимать этнокультурное многообразие общества УК-5.В.1. владеть навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте УК-5.В.2. владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1. знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.3.2. знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1. уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.У.2. уметь находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.1. владеть навыками определения приоритетов личностного роста; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни УК-6.В.2. владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
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 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 поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и	УК-8.3.1. знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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 УК-8.В.1. владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3.1. знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач УК-9.У.1. уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-9.В.1. владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.3.1. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.3.2. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе профессиональной; меры по профилактике экстремизма, терроризма УК-10.У.1. уметь определять свою гражданскую позицию и нетерпимое отношение к коррупционному поведению УК-10.В.1. владеть навыками противодействия различным формам коррупционного поведения

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.3.1. знать фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы ОПК-1.У.1. уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.В.1. владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.3.1. знать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.У.1. уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; оценивать достоинства и недостатки возможных вариантов решения задачи; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.В.1. владеть способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
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>ОПК-3.3.1. знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>ОПК-3.3.2. знать вероятные угрозы и уровни развития технологий защиты информации</p> <p>ОПК-3.3.3. знать основы обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.У.1. уметь решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>ОПК-3.У.2. уметь применять на практике ключевые методы сбора и обработки информации из различных источников, в том числе из телекоммуникационной сети Интернет</p> <p>ОПК-3.В.1. владеть навыками обеспечения информационной безопасности; информационно-коммуникационными технологиями поиска необходимой информации</p>
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.3.1. знать базовые информационные процессы, их характеристики и модели</p> <p>ОПК-4.3.2. знать принципы построения информационных сетей</p> <p>ОПК-4.У.1. уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.В.1. владеть навыками работы с системами управления базами данных</p>
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-5.3.1. знать основы алгоритмизации инженерных задач и базовые алгоритмы обработки данных</p> <p>ОПК-5.У.1. уметь разрабатывать алгоритмы цифровой обработки сигналов и данных для решения практических задач</p> <p>ОПК-5.В.1. владеть навыками разработки компьютерных программ на языках программирования высокого уровня</p>

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				
Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; Моделирование объектов и процессов, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;	Модели, узлы, блоки радиотехнических устройств и систем	ПК-1. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК-1.3.1. знать методы и программные средства моделирования аппаратной части ПК-1.У.1. уметь строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков радиотехнических устройств и систем ПК-1.В.1. владеть навыками компьютерного моделирования	25.036 В/01.6
Участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка	Модели, узлы, блоки радиотехнических устройств и систем	ПК-2. Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор	ПК-2.3.1. знать методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	25.036 В/01.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; Составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований; Организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок;		технических средств и обработку результатов	радиотехнических устройств и систем ПК-2.У.1. уметь проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем ПК-2.В.1. владеть методами обработки результатов эксперимента	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем; Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем/	Детали, узлы и устройства радиотехнических систем	ПК-3. Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	ПК-3.3.1. знать основные технические характеристики радиотехнических систем ПК-3.У.1. уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем ПК-3.В.1. владеть навыками обоснования и инженерного расчета основных технических характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	25.036 В/02.6
Расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; Разработка проектной и технической документации,	Детали, узлы и устройства радиотехнических систем	ПК-4. Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-4.3.1. знать принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; порядок предоставления разрабатываемых проектов и технической документации на нормоконтроль ПК-4.У.1. уметь выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и	25.036 В/02.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
оформление законченных проектно-конструкторских работ; Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			устройств радиотехнических систем; использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем ПК-4.В.1. владеть навыками подготовки структурных и функциональных схем радиоэлектронных устройств и систем в соответствии с требованиями технического задания; современными средствами автоматической подготовки проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС	
Применение знаний основных методов искусственного интеллекта в процессе разработки и оптимизации технических решений	Детали, узлы и устройства радиотехнических систем	ПК-5. Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в процессе разработки и оптимизации технических решений	ПК-5.3.1. знать основные виды задач и их классификацию, решение которых возможно и целесообразно с использованием методов искусственного интеллекта ПК-5.3.2. знать основные методы искусственного интеллекта, применяемые для решения неструктурированных и слабоструктурированных задач на основе мягких вычислений ПК-5.3.3. знать принципы построения моделей на базе искусственных нейронных сетей, генетических алгоритмов, нечеткой логики и нечетких	25.036 В/02.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
			<p>множеств</p> <p>ПК-5.3.4. знать методы искусственного интеллекта, основанные на гибридных принципах лабиринтного и мультиагентного моделирования</p> <p>ПК-5.У.1. уметь разрабатывать простейшие математические и информационные модели функционирования радиотехнических систем, комплексов и входящих в их состав электронных устройств с использованием методов искусственного интеллекта</p> <p>ПК-5.В.1. владеть навыками анализа и оптимизации проектно-конструкторских решений при создании радиотехнических систем с использованием методов искусственного интеллекта</p>	

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.guap.ru» (далее - ЭОС ГУАП) 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).

4.3 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 50 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

Образовательная программа «Радиотехника» ориентирована на получение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им решать разнообразные задачи в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов, управления их жизненным циклом.

Теоретическая подготовка студентов подкрепляется их участием в научной работе кафедры. Основные направления научных исследований кафедры: радиотехника сетей 5G и последующих поколений, адаптивные фазированные антенные решетки, селекция объектов интереса на радиолокационных изображениях.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данной специальности, входит свыше 100 предприятий радиоэлектронной промышленности различных видов собственности; организаций, осуществляющих надзор за использованием радиочастотного спектра; органов, осуществляющих сертификацию радиотехнических систем в соответствии с требованиями постановления правительства Российской Федерации.

Ответственный за ОП ВО
доц, канд. техн. наук
(должность, уч. степень)


(подпись)

Ю.В.Бакшеева
(ФИО)

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

N п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
25 Ракетно-космическая промышленность		
1.	25.036	Профессиональный стандарт "Специалист по электронике бортовых комплексов управления", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. N 979н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40471)