

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 09.03.03

Д-р пед. наук, доц.



(подпись)

А. Г. Степанов

(инициалы, фамилия)

«20» мая 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**образовательной программы высшего образования**

Укрупненная группа подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в здравоохранении

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2020

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)**

Образовательная программа по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в здравоохранении» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (зарегистрирован Минюстом России 12.10.2017, регистрационный № 48531), 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 очной форме. Срок обучения по очной форме – 4 года.

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 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 проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

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

- производственно-технологического;
- проектного;
- научно-исследовательского.

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	производственно-технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных. Ведение технической документации. Тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем. Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов.	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.
	проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.

		задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.	
	научно-исследовательский	Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы.	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.

### 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 критическое мышление и	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
Разработка и реализация проектов и	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-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство и	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
Коммуникация и	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
Межкультурное	УК-5. Способен	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы

взаимодействие	воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства,	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные

<p>при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.</p>	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в</p>	<p>ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения</p>

управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.	ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.1. Знает подходы и методические приемы проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей. ПК-1.2. Умеет составлять структурированное описание предметной области для внедрения информационной системы, формализовать и документировать требования, предъявляемые к информационной системе. ПК-1.3. Владеет навыками построения модели предметной области и формализации описания проектируемой информационной	06.001 Программист (ОТФ D)  06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ А/01.6, ТФ А/02.6, ТФ А/03.6)  06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ А/01.6, ТФ А/02.6, ТФ А/03.6, ТФ А/04.6, ТФ А/05.6, ТФ А/10.6, ТФ А/13.6, ТФ А/14.6, ТФ А/17.6, ТФ А/18.6, ТФ А/21.6, ТФ А/28.6, ТФ А/29.6, ТФ А/30.6)

<p>системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.</p>		<p>ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p>	<p>ПК-2.1. Знает подходы и принципы разработки прикладного программного обеспечения. ПК-2.2. Умеет разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение с использованием современных технологий программирования. ПК-2.3. Владеет навыками работы с инструментальным и средствами и интегрированными средами разработки прикладного программного обеспечения.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам (ТФ С/01.6, ТФ С/08.6, ТФ С/09.6, ТФ С/11.6, ТФ С/12.6, ТФ С/13.6, ТФ С/14.6, ТФ С/15.6, ТФ С/16.6, ТФ С/17.6, ТФ С/24.6, ТФ С/25.6, ТФ С/31.6)  06.022 Системный аналитик (ОТФ С)</p>
		<p>ПК-3. Способность проектировать информационную систему по видам обеспечения.</p>	<p>ПК-3.1. Знает функциональные и технологические стандарты разработки программного обеспечения, профили информационных систем. ПК-3.2. Умеет проектировать архитектуру программных средств информационной системы, разрабатывать программные приложения. ПК-3.3. Владеет навыками работы с современными инструментариями создания информационных систем.</p>	
		<p>ПК-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.</p>	<p>ПК-4.1. Знает методы и технологии проектирования информационных систем, вопросы их эксплуатации и технической поддержки. ПК-4.2. Умеет проводить технико-</p>	



			экономическое обоснование проектов информационных систем, применять стандарты по составу и содержанию документального сопровождения информационной системы. ПК-4.3. Владеет навыками составления технического задания на разработку информационной системы.		
		ПК-5. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	ПК-5.1. Знает подходы создания моделей прикладных (бизнес) процессов с учетом специфики предметной области. ПК-5.2. Умеет использовать современные методы и инструментальные средства моделирования прикладных (бизнес) процессов. ПК-5.3. Владеет навыками проведения моделирования прикладных (бизнес) процессов и анализа требований к программному обеспечению.		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>					
Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных. Ведение технической документации. Тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование	Прикладные информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.	и	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.	ПК-6.1. Знает основы межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы управления взаимоотношениям и с клиентами и заказчиками (CRM), инструменты и методы коммуникаций. ПК-6.2. Умеет	06.001 Программист (ТФ D/01.6, ТФ D/02.6)  06.015 Специалист по информационным системам (ТФ C/02.6, ТФ C/03.6, ТФ C/07.6, ТФ C/10.6, ТФ C/18.6, ТФ C/19.6, ТФ C/20.6,

<p>пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем. Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов.</p>		<p>анализировать и разрабатывать документацию, выполнять параметрическую настройку информационной системы. ПК-6.3. Владеет навыками подготовки отчетов о внедрении информационной системы, разработки руководств по ее эксплуатации.</p>	<p>ТФ С/21.6, ТФ С/22.6, ТФ С/23.6, ТФ С/26.6, ТФ С/27.6, ТФ С/28.6, ТФ С/29.6, ТФ С/30.6, ТФ С/33.6, ТФ С/34.6)</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ А/05.6, ТФ А/06.6, ТФ А/07.6)</p>
	<p>ПК-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.</p>	<p>ПК-7.1. Знает основы функционирования современных информационных систем (сервисов) и возможности их настройки, основы управления качеством и информационной безопасности. ПК-7.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных систем (сервисов), работать с записями по качеству их функционирования. ПК-7.3. Владеет навыками настройки, эксплуатации и сопровождения современных информационных систем (сервисов) с целью удовлетворения требований заказчика.</p>	
	<p>ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем.</p>	<p>ПК-8.1. Знает методы и средства создания, оценки качества функционирования и надежности программного обеспечения, стандарты в области информационных технологий. ПК-8.2. Умеет грамотно</p>	

			<p>применять стандарты в области информационных технологий при тестировании компонентов программного обеспечения информационных систем по различным сценариям. ПК-8.3. Владеет практическим опытом верификации и тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем.</p>	
		<p>ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>ПК-9.1. Знает методы построения моделей данных и организации баз данных, предназначенных для информационного обеспечения решения прикладных задач. ПК-9.2. Умеет анализировать и выбирать тип модели и базы данных с учетом специфики конкретной прикладной задачи. ПК-9.3. Владеет практическими навыками создания и ведения баз данных при решении прикладных задач.</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
<p>Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы.</p>	<p>Прикладные информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.</p>	<p>ПК-10. Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.</p>	<p>ПК-10.1. Знает подходы и базовые методы решения научно-исследовательских задач в области информационных процессов и систем. ПК-10.2. Умеет осуществлять формализацию задач исследования информационных процессов и</p>	<p>06.001 Программист (ОТФ D) 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ А/08.6) 06.015 Специалист по информационным системам</p>

			систем. ПК-10.3. Владеет навыками решения задач анализа информационных процессов и систем.	(ТФ С/01.6, ТФ С/08.6, ТФ С/09.6, ТФ С/11.6, ТФ С/12.6, ТФ А/26.6, ТФ С/37.6)
--	--	--	--	---

## **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 - 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 60 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 5 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**

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.

Студенты проходят практику в Научно-исследовательском институте скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова МЧС России», ФГБУ СПбНИИФК, ПАО «Интелтех», Российском институте мощного радиостроения (базовая кафедра радиостроения и средств связи для телемедицины и МЧС), ОАО НИИ Вектор и др.

Ответственный за ОП ВО

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.  
(должность, уч. степень)

  
(подпись)

Краснова А.И.  
(ФИО)

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

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>		
1.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным 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).
2.	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным 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.	06.016	Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным 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).
4.	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34847), с изменением, внесенным 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).
5.	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

		(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным 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).
--	--	---