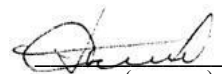


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления 09.04.03
д-р пед. наук, доц.


(подпись)

А. Г. Степанов
(инициалы, фамилия)

«18» мая 2021 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): 02 Информационная сфера

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2021

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Информационная сфера» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 916 (зарегистрирован Минюстом России 10.10.2017, регистрационный № 48495), а также государственными нормативными актами и локальными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

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

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

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

Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

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

1.3. Структура образовательной программы

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 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:

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

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	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации информационной системы предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
	проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со стратегией развития	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;

		<p>организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>
	научно-исследовательский	<p>Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p>	<p>Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>
	организационно-управленческий	<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация информационных систем в прикладной области; управление информационными системами и сервисами; управление персоналом информационных систем; разработка учебных программ переподготовки персонала информационных систем и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения</p>	<p>Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>

		информационных систем на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных информационных систем.	
--	--	---	--

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3. Владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. УК-2.2. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать	УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	взаимопонимание между обучающимися—представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. УК-6.2. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ОПК-2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. ОПК-2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ОПК-4.1. Знать новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.	ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические,

	социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. ОПК-6.2. Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	ОПК-7.1. Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. ОПК-7.2. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными информационными системами; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний. ОПК-8.2. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управлять проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами информационных систем; использовать инновационные подходы к проектированию информационных систем; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.

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: проектный				
Определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания	ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для	ПК-1.1. Знает основы применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и	06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/01.7, ТФ D/02.7, ТФ D/03.7, ТФ D/05.7,

<p>стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>	<p>автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем.</p>	<p>информатизации решения прикладных задач различных классов, а также создания информационных систем. ПК-1.2. Умеет оперировать современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики при создании информационных систем. ПК-1.3. Владеет навыками и опытом работы с инструментальными средствами прикладной информатики, предназначенными для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.</p>	<p>ТФ D/07.7, ТФ D/08.7, ТФ D/09.7, ТФ D/12.7, ТФ D/16.7, ТФ D/17.7, ТФ D/18.7, ТФ D/20.7, ТФ D/21.7)</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ В/01.7, ТФ В/03.7, ТФ В/04.7, ТФ В/05.7, ТФ В/06.7, ТФ В/07.7, ТФ В/08.7, ТФ В/09.7, ТФ В/10.7, ТФ В/41.7, ТФ В/42.7, ТФ В/43.7)</p>
		<p>ПК-2. Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>ПК-2.1. Знает концептуальные основы архитектуры информационных систем предприятий (организаций) и содержание этапов проектирования. ПК-2.2. Умеет выделять этапы проектирования информационной системы предприятия (организации) в заданной прикладной области. ПК-2.3. Владеет практическими навыками проектирования архитектуры информационной системы предприятия (организации).</p>	<p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ С/02.7)</p> <p>06.022 Системный аналитик (ТФ D/01.7, ТФ D/08.7, ТФ D/09.7, ТФ D/10.7)</p>
		<p>ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных</p>	<p>ПК-3.1. Знает номенклатуру и способы адаптации инновационных инструментальных средств проектирования</p>	

		средств.	информационных процессов и систем. ПК-3.2. Умеет гибко применять инновационные инструментальные средства к конкретным задачам проектирования информационных процессов и систем. ПК-3.3. Владеет практическими навыками работы с типовыми и модифицированным и инструментальными средствами при проектировании информационной системы.	
		ПК-4. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.	ПК-4.1. Знает критерии оценки и показатели эффективности проектных решений с учетом условий неопределенности и риска. ПК-4.2. Умеет проводить анализ технико-экономической эффективности информационной системы, оценивать проектные затраты в условиях неопределенности и риска. ПК-4.3. Владеет приемами количественной оценки технико-экономической эффективности информационной системы.	

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов информационных систем объектов	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.	ПК-5. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе эксплуатации прикладных информационных систем.	ПК-5.1. Знает основные методы определения надежности и информационной безопасности информационных систем при их эксплуатации в условиях неопределенности и необходимости управления рисками.	06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/13.7, ТФ D/19.7, ТФ D/24.7, ТФ D/27.7, ТФ D/32.7, ТФ D/33.7, ТФ D/36.7, ТФ D/37.7, ТФ D/41.7, ТФ D/42.7,
---	--	---	--	--

автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации информационных систем предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.		<p>ПК-5.2. Умеет использовать криптографические и нормативно-правовые методы защиты информационных систем.</p> <p>ПК-5.3. Владеет методикой применения распространенных средств защиты информации и оценки показателей надежности аппаратного и программного обеспечения информационных систем.</p>	<p>ТФ D/43.7, ТФ D/44.7, ТФ D/45.7, ТФ D/46.7, ТФ D/47.7, ТФ D/48.7, ТФ D/49.7)</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ В/11.7, ТФ В/16.7, ТФ В/17.7, ТФ В/19.7, ТФ В/20.7, ТФ В/22.7, ТФ В/33.7, ТФ В/34.7, ТФ В/35.7, ТФ В/36.7, ТФ В/44.7, ТФ В/45.7, ТФ В/46.7, ТФ В/47.7, ТФ В/48.7)</p>
	ПК-6. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	<p>ПК-6.1. Знает принципы организации информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов, способы взаимодействия с данными сервисами.</p> <p>ПК-6.2. Умеет использовать сторонние сервисные данные для автоматизации информационных процессов.</p> <p>ПК-6.3. Владеет практическими навыками комплексирования данных прикладных и информационных процессов с данными сторонних информационных сервисов.</p>	<p>06.014 Менеджер по информационным технологиям (ОТФ В)</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ С/01.7)</p>
	ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы информационных систем.	<p>ПК-7.1. Знает принципы, методы и приемы интеграции компонент и сервисов информационных систем.</p> <p>ПК-7.2. Умеет проводить разработку и интеграцию компонент и сервисов информационных систем.</p>	

			ПК-7.3. Владеет практическими навыками интеграции различных компонент и сервисов информационной системы.	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация информационных систем в прикладной области; управление информационными системами и сервисами; управление персоналом информационных систем; разработка учебных программ переподготовки персонала информационных систем и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения информационных систем на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных информационных систем.</p>	<p>Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>	ПК-8. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий.	<p>ПК-8.1. Знает базовые подходы к формированию стратегии информатизации прикладных процессов и созданию прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий.</p> <p>ПК-8.2. Умеет обосновывать и формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий.</p> <p>ПК-8.3. Владеет практическими навыками разработки прикладных информационных систем для предприятий.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/04.7, ТФ D/06.7, ТФ D/11.7, ТФ D/25.7, ТФ D/26.7, ТФ D/28.7, ТФ D/39.7, ТФ D/40.7, ТФ D/50.7, ТФ D/51.7, ТФ D/52.7, ТФ D/53.7, ТФ D/54.7, ТФ D/55.7, ТФ D/56.7, ТФ D/57.7)</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ В/12.7, ТФ В/13.7, ТФ В/14.7, ТФ В/15.7, ТФ В/23.7, ТФ В/24.7, ТФ В/26.7, ТФ В/26.7, ТФ В/32.7, ТФ В/37.7, ТФ В/38.7, ТФ В/39.7, ТФ В/40.7, ТФ В/49.7, ТФ В/50.7, ТФ В/51.7, ТФ В/52.7, ТФ В/53.7, ТФ В/53.7, ТФ В/55.7, ТФ В/56.7, ТФ В/57.7, ТФ В/58.7)</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного</p>
		ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и информационными системами.	<p>ПК-9.1. Знает базовые методы управления информационными ресурсами и информационными системами.</p> <p>ПК-9.2. Умеет управлять информационными ресурсами и информационными системами в рамках компетенций основной образовательной программы магистратуры.</p> <p>ПК-9.3. Владеет</p>	

			практическими навыками управления работой информационного ресурса (системы).	обеспечения (ТФ С/04.7, ТФ С/05.7.)
		ПК-10. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	ПК-10.1. Знает базовые методы и инструментальные средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий (организаций). ПК-10.2. Умеет реализовывать функции управления при проектировании информационных систем предприятий (организаций). ПК-10.3. Владеет практическими навыками управления проектами по созданию информационных систем.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по	ПК-11. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	ПК-11.1. Знает теорию и математические модели информационных процессов и систем, методы преобразования информации, методы работы со знаниями, основы построения и исследования информационных моделей, моделей данных и знаний, принципы создания и функционирования аппаратных и программных средств автоматизации информационных процессов, методы управления качеством и оценки эффективности информационных систем. ПК-11.2. Умеет	06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/10.7, ТФ D/14.7, ТФ D/15.7, ТФ D/22.7, ТФ D/23.7, ТФ D/29.7, ТФ D/30.7, ТФ D/31.7, ТФ D/34.7, ТФ D/35.7, ТФ D/38.7) 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ В/27.7, ТФ В/28.7, ТФ В/30.7, ТФ В/31.7, ТФ В/59.7, ТФ В/60.7, ТФ В/61.7, ТФ В/62.7)

	созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.		формулировать цели и задачи научных исследований, выбирать методы и средства их решения научных задач, проводить анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований, оформлять научные публикации. ПК-11.3. Владеет навыками работы с мировыми информационными ресурсами, навыками построения математических моделей информационных процессов и систем, навыками планирования научного эксперимента.	06.022 Системный аналитик (ТФ D/02.7, ТФ D/03.7, ТФ D/04.7, ТФ D/05.7, ТФ D/06.7, ТФ D/07.7)
--	---	--	--	--

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 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 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 60 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 «Прикладная информатика» ориентирована на получение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им решать разнообразные задачи в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом.

Студенты, окончившие обучение по образовательной программе «Прикладная информатика», востребованы на предприятиях всех форм собственности, занимающихся проектированием, разработкой, тестированием, техническим и сервисным обслуживанием инфокоммуникационной техники и информационных систем. Устойчивый спрос на выпускников данного направления подготовки имеет место в ведущих российских банках, корпорациях, а также на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (АО «Концерн «Гранит-Электрон», АО «НПП «Радар ммс» и др.).

Ответственный за ОП ВО
проф., д.т.н.
(должность, уч. степень)


(подпись)

Павлов В.С.
(ФИО)

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

N п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	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).
2.	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).
3.	06.014	Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный № 34714), 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

	<p>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).</p>
--	--