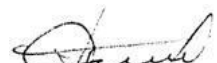


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

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


(подпись)

А. Г. Степанов
(инициалы, фамилия)

«14» июня 2022 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: заочная

Санкт-Петербург 2022

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 заочной форме - 2 года и 6 месяцев

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.3.1. знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>УК-1.3.2. знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации</p> <p>УК-1.3.3. знать методики системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.1. уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.У.2. уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.3. уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств</p> <p>УК-1.В.1. владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов</p> <p>УК-1.В.2. владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач</p>
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	<p>УК-2.3.1. знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.3.2. знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.3.3. знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.У.1. уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения</p> <p>УК-2.У.2. уметь использовать нормативную и правовую документацию</p> <p>УК-2.У.3. уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств</p> <p>УК-2.В.1. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм</p> <p>УК-2.В.2. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.В.3. владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи</p>
Командная работа и	УК-3. Способен	УК-3.3.1. знать основы социального взаимодействия;

лидерство	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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 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 здоровьесбережение)	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 здоровьесбережение)	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;

	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 коррупционному поведению	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.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 Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1. знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.У.1. уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.В.1. владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1. знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.У.1. уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1. владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
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	ОПК-3.3.1. знать 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.У.1. уметь 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.В.1. владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.3.1. знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.У.1. уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.В.1. владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3.1. знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.У.1. уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.В.1. владеть навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.3.1. знать 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.У.1. уметь 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.В.1. владеть навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.3.1. знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.У.1. уметь 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.В.1. владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.3.1. знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы ОПК-8.У.1. уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы ОПК-8.В.1. владеть 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-9.3.1. знать 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.У.1. уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в

	процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала ОПК-9.В.1. владеть навыком 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)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со 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.	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 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.	ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем.	ПК-1.1. Знает основы применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и 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.	06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/01.7, ТФ D/02.7, ТФ D/03.7, ТФ D/05.7, 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) 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) 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ С/02.7)
		ПК-2. Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области.	ПК-2.1. Знает концептуальные основы архитектуры информационных систем предприятий (организаций) и содержание этапов проектирования. ПК-2.2. Умеет	06.022 Системный аналитик (ТФ D/01.7,

			<p>выделять этапы проектирования информационной системы предприятия (организации) в заданной прикладной области.</p> <p>ПК-2.3. Владеет практическими навыками проектирования архитектуры информационной системы предприятия (организации).</p>	ТФ D/08.7, ТФ D/09.7, ТФ D/10.7)
		ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.	<p>ПК-3.1. Знает номенклатуру и способы адаптации инновационных инструментальных средств проектирования информационных процессов и систем.</p> <p>ПК-3.2. Умеет гибко применять инновационные инструментальные средства к конкретным задачам проектирования информационных процессов и систем.</p> <p>ПК-3.3. Владеет практическими навыками работы с типовыми и модифицированным и инструментальными средствами при проектировании информационной системы.</p>	
		ПК-4. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.	<p>ПК-4.1. Знает критерии оценки и показатели эффективности проектных решений с учетом условий неопределенности и риска.</p> <p>ПК-4.2. Умеет проводить анализ технико-экономической эффективности информационной системы, оценивать проектные затраты в условиях</p>	

			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 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.	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. ПК-5.2. Умеет использовать криптографические и нормативно-правовые методы защиты информационных систем. ПК-5.3. Владеет методикой применения распространенных средств защиты информации и оценки показателей надежности аппаратного и программного обеспечения информационных систем.	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, 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)
		ПК-6. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	ПК-6.1. Знает принципы организации информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов, способы взаимодействия с данными сервисами. ПК-6.2. Умеет использовать сторонние сервисные данные для автоматизации информационных процессов. ПК-6.3. Владеет	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)
				06.017 Руководитель разработки

			практическими навыками комплексирования данных прикладных и информационных процессов с данными сторонних информационных сервисов.	программного обеспечения (ТФ С/01.7)
		ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы информационных систем.	ПК-7.1. Знает принципы, методы и приемы интеграции компонент и сервисов информационных систем. ПК-7.2. Умеет проводить разработку и интеграцию компонент и сервисов информационных систем. ПК-7.3. Владеет практическими навыками интеграции различных компонент и сервисов информационной системы.	

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

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	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.	ПК-8. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий.	ПК-8.1. Знает базовые подходы к формированию стратегии информатизации прикладных процессов и созданию прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.2. Умеет обосновывать и формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.3. Владеет практическими	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) 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий (ТФ В/12.7, ТФ В/13.7, ТФ В/14.7,
---	---	--	---	---

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.			навыками разработки прикладных информационных систем для предприятий.	ТФ В/15.7, ТФ В/23.7, ТФ В/24.7, ТФ В/26.7, ТФ В/26.7, ТФ В/32.7,	
			ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и информационными системами.	ПК-9.1. Знает базовые методы управления информационными ресурсами и информационными системами. ПК-9.2. Умеет управлять информационными ресурсами и информационными системами в рамках компетенций основной образовательной программы магистратуры. ПК-9.3. Владеет практическими навыками управления работой информационного ресурса (системы).	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)
			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.	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения (ТФ С/04.7, ТФ С/05.7,)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими	ПК-11. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в	ПК-11.1. Знает теорию и математические модели информационных процессов и систем,	06.015 Специалист по информационным системам (ТФ D/10.7, ТФ D/14.7,	

<p>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>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>	<p>области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>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 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.</p>	<p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</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.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
Доц., к.т.н.
(должность, уч. степень)


(подпись)

Турнецкая Е.Л.
(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>
--	--