

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления 09.05.01
канд. техн. наук

 А.В. Шахомиров
(подпись) (инициалы, фамилия)

«25» мая 2022 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования**

Укрупненная группа подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем
специального назначения

Специализация: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург, 2022

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по специальности 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» специализации «Автоматизированные системы обработки информации и управления» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 апреля 2020 № 541дсп, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 мая 2020, регистрационный № 58315), 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: «специалист».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок обучения по очной форме - 5 лет.

Объем образовательной программы - 300 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

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

1.3. Структура образовательной программы

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 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, автоматизированных систем);

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

- проектный

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

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, автоматизированных систем)	проектный	Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем специального назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и управления.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (УК)\

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1. знать методы критического анализа и системного подхода
		УК-1.3.2. знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций
		УК-1.3.3. знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности
		УК-1.У.1. уметь осуществлять референтный поиск источников информации
		УК-1.У.2. уметь воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств
		УК-1.У.3. уметь вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации
		УК-1.В.1. владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
		УК-1.В.2. владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1. знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами
		УК-2.3.2. знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами
		УК-2.У.1. уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
		УК-2.У.2. уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту
		УК-2.В.1. владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.В.2. владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1. знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства
		УК-3.3.2. знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы
		УК-3.У.1. уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
		УК-3.У.2. уметь использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы
		УК-3.В.1. владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и поиска совместных решений
		УК-3.В.2. владеть навыками использования цифровых

		средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3.1. знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.3.2. знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде
		УК-4.У.1. уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей
		УК-4.В.1. владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1. знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		УК-5.У.1. уметь анализировать социально-исторические факты
		УК-5.У.2. уметь воспринимать этнокультурное многообразие общества
		УК-5.В.1. владеть навыками определения особенностей менталитета, обусловленных спецификой историко-культурного контекста
		УК-5.В.2. владеть навыками интерпретации ценностных ориентиров общества в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.3.1. знать основные принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования
		УК-6.У.1. уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития
		УК-6.В.1. владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств
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 на практике средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки
		УК-7.В.1. владеть навыками организации здорового образа жизни с целью укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.3.1. знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда

	деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	на предприятии УК-8.У.1. уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.В.1. владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.3.1. знать основы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.У.1. уметь планировать деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.В.1. владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3.1. знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач
		УК-10.У.1. уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
		УК-10.В.1. владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.3.1. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-11.У.1. уметь определять свою гражданскую позицию и нетерпимое отношение к коррупционному поведению
		УК-11.В.1. владеть навыками противодействия различным формам коррупционного поведения

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.3.1. знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
		ОПК-1.У.1. 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-1.В.1. владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в

		междисциплинарном контексте
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.3.1. знать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
		ОПК-2.У.1. уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		ОПК-2.В.1. владеть способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.3.1. знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК-3.У.1. уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в требуемом формате; решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации
		ОПК-3.В.1. владеть навыками обеспечения информационной безопасности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативных документов в своей профессиональной деятельности	ОПК-4.3.1. знать принципы использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации
		ОПК-4.У.1. уметь проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации
		ОПК-4.В.1. владеть современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации

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				
Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами и проектами по созданию, модификации и сопровождению	ПК-1.3.1. знать устройство и функционирование современных информационных систем	06.015 Специалист по информационным системам.
			ПК-1.3.2. знать требования, предъявляемые к	

Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем специального назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.	управления.	информационных систем, автоматизирующ их задачи организационного управления и бизнес-процессы	информационным системам	ТФ D/06.7 ТФ D/07.7 ТФ D/14.7 ТФ D/17.7
			ПК-1.3.3. знать методы разработки архитектуры информационных систем и баз данных	
			ПК-1.У.1. уметь анализировать требования к информационным системам, программным средствам и платформам инфраструктуры информационных технологий организации	
			ПК-1.У.2. уметь разрабатывать модели бизнес-процессов организации	
			ПК-1.У.3. уметь адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям информационных систем	
			ПК-1.У.4. уметь разрабатывать архитектуру и базы данных информационных систем	
			ПК-1.В.1. владеть методами и способами разработки моделей информационных систем и бизнес-процессов, методами разработки архитектуры информационных систем и баз данных информационных систем	
Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем специального	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и управления.	ПК-2. Способен осуществлять управление требованиями концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем специального назначения	ПК-2.3.1. знать принципы разработки характеристик вариантов концептуальной архитектуры систем специального назначения	06.022 Системны й аналитик. ОТФ D, анализ и обобщение опыта
			ПК-2.3.2. знать методы проектирования информационных систем	
			ПК-2.У.1. уметь планировать проектные работы	
			ПК-2.У.2. уметь определять состав	

назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.			работ по разработке требований и определению ключевых свойств системы	
			ПК-2.В.1. владеть методами планирования проектных работ	
			ПК-2.В.2. владеть навыками определения ключевых свойств и ограничений систем специального назначения	
Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем специального назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и управления.	ПК-3. Способен разрабатывать компоненты и элементы информационных систем специального назначения, системных программных продуктов и систем управления базами данных	ПК-3.3.1. знать архитектуру и принципы функционирования вычислительных систем	06.028 Системный программист. ОТФ В, ОТФ С. анализ и обобщение опыта
			ПК-3.3.2. знать технологии разработки и отладки системных программных продуктов	
			ПК-3.3.3. знать принципы построения сетевого взаимодействия	
			ПК-3.3.4. знать основы современных систем управления базами данных	
			ПК-3.У.1. уметь составлять спецификации требований к разрабатываемой системе	
			ПК-3.У.2. уметь применять языки программирования низкого и высокого уровня	
			ПК-3.У.3. уметь применять методы и приемы отладки программного кода	
			ПК-3.В.1. владеть навыками написания исходного кода программных продуктов для целевых операционных систем	

			на языках программирования низкого и высокого уровня	
			ПК-3.В.2. владеть технологиями разработки и отладки системных продуктов и баз данных	
Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем специального назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и управления.	ПК-4. Способен руководить работами по управлению программно-техническими, технологическим и и человеческими ресурсами автоматизированных систем специального назначения	ПК-4.3.1. знать методологии разработки программных продуктов, методологии управления проектами разработки программного обеспечения информационных систем и баз данных	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения ОТФ С анализ и обобщение опыта.
			ПК-4.У.1. уметь проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	
			ПК-4.У.2. уметь применять методологии управления проектами	
			ПК-4.У.3. уметь применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) при разработке систем специального назначения и баз данных	
			ПК-4.В.1. владеть практиками управления разработки и проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов систем специального назначения	
Создание, модификация и сопровождение информационных систем специального назначения. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети специального назначения. Автоматизированные системы обработки информации и управления.	ПК-5. Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению телекоммуникационных систем и сетей	ПК-5.3.1. знать принципы построения многоканальных телекоммуникационных систем и сетей, теоретические и практические аспекты создания систем коммутации и сетей связи реального времени	анализ и обобщение опыта
			ПК-5.У.1. уметь использовать	

информационных систем специального назначения. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения информационных систем специального назначения и/или коммуникационного оборудования.			современные методы построения и анализа алгоритмов передачи информации и оценивать ключевые характеристики систем ПК-5.В.1. владеть методами построения цифровых систем передачи, способами организации телекоммуникационных сетей различного назначения, принципами построения сетей и систем радиосвязи	
		ПК-6. Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ПК-6.3.1. знать современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности, основные модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач ПК-6.3.2. знать теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на правилах ПК-6.3.3. знать постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем ПК-6.У.1. уметь работать на современной вычислительной технике ПК-6.У.2. уметь разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных	

			систем обработки информации и управления	
			ПК-6.У.3. уметь выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также модели нейронной сети для формализации решений прикладных задач	
			ПК-6.У.4. уметь создавать модели представления знаний для систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода	
			ПК-6.У.5. уметь планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента	
			ПК-6.В.1. владеть навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления	
			ПК-6.В.2. владеть навыками и приемами проведения компьютерного моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования	
			ПК-6.В.3. владеть методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования	

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

Подготовка специалистов ведется в строгом соответствии с федеральным образовательным стандартом и требованиями, предъявляемыми международным рынком труда к специалистам в области применения и эксплуатации автоматизированных систем специального назначения.

Кроме традиционных лекций, лабораторных и практических занятий, технологической и преддипломной практик в исследовательских центрах Университета, на ведущих отечественных предприятиях и компаниях, студенты имеют возможность стажироваться в межуниверситетской многопрофильной университетской инновационной учебной лаборатории, поддержанной компаниями Intel, Cadence, IBM.

Ответственный за ОП ВО

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень)



(подпись)

А.В. Шахомиров

(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. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2	06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
4	06.028	Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный № 60582)