


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

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления 09.03.04  
кандидат техн. наук, доцент.



(подпись)

**А.А.Ключарёв**  
(инициалы, фамилия)

15.06.2023

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

Укрупненная группа направлений подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность: Проектирование программных систем

Санкт-Петербург 2023

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Образовательная программа по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» направленности «Проектирование программных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 920 (ред. от 27.02.2023), а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

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

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

Обучение по образовательной программе осуществляется в заочной форме. Срок получения образования в очной форме обучения – 5 лет

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

### **1.2. Цель образовательной программы**

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

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

### **1.3. Структура образовательной программы**

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии(в сфере промышленного производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения).

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)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	<p>Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;</p> <p>технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта;</p> <p>проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;</p> <p>применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;</p> <p>документирование программных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	<p>Прикладные и информационные процессы.</p> <p>Жизненный цикл программного обеспечения</p> <p>Проектная деятельность в области создания программного обеспечения</p> <p>Программное обеспечение.</p> <p>Информационные технологии</p>

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

### 3.1 Универсальные компетенции(УК) выпускников и индикаторы их достижения

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 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,	<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 примене-</p>

	имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ния 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 лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.З.1 знать основы социального взаимодействия;</p> <p>УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации;</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия;</p>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.З.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;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.З.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;</p> <p>УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты;</p> <p>УК-5.У.2 уметь систематизировать представления о социокультурном разнообразии общества;</p> <p>УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям;</p> <p>УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p> <p>УК-5.Д.4 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсужда-</p>

		ет и решает проблемы мировоззренческого, общественно-го и личностного характера.
Самооргани-зация и само-развитие (в том числе здоровьесбе-режение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраи-вать и реализовывать траек-торию саморазвития на ос-нове принципов образова-ния в течение всей жизни	УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования; 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 использовать цифровые инструмен-ты в целях самообразования; УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и само-образования; УК-6.В.2 владеть навыками использования цифро-вых инструментов для саморазвития и самообразования.
Самооргани-зация и само-развитие (в том числе здоровьесбе-режение)	УК-7 Способен поддер-живать должный уровень физической подготовленно-сти для обеспечения полно-ценной социальной и про-фессиональной деятельно-сти	УК-7.3.1 знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и об-щества; научно-практические основы физической культу-ры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стилиа 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 фи-зической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности.
Безопасность жизнедея-тельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повсе-дневной жизни и в профес-сиональной деятельности безопасные условия жизне-деятельности для сохране-ния природной среды, обес-печения устойчивого разви-тия общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3.1 знать классификацию и источники чрез-вычайных ситуаций природного и техногенного происхо-ждения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии и рацио-нального природопользования; УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и усло-вия 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.
Экономиче-ская культу-ра, в том чис-ле финансо-вая грамот-ность	УК-9 Способен прини-мать обоснованные эконо-мические решения в различ-ных областях жизнедеятель-ности	УК-9.3.1 знать основы экономической теории, не-обходимые для решения профессиональных задач; УК-9.У.1 уметь обосновывать принятие экономиче-ских решений, использовать методы экономического пла-нирования для достижения поставленных целей; УК-9.В.1 владеть навыками принятия обоснован-ных экономических решений в различных областях жиз-недеятельности.
Гражданская позиция	УК-10 Способен формиро-вать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупцион-ному поведению и противо-действовать им в профес-сиональной деятельности	УК-10.3.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявлени-ям экстремизма и терроризма в различных областях жиз-недеятельности; меры по профилактике коррупции, экс-тремизма, терроризма; УК-10.У.1 уметь определять свою гражданскую по-зицию и формировать нетерпимое отношение к проявле-ниям коррупции, экстремизма и терроризма; УК-10.В.1 владеть навыками противодействия про-явлениям коррупции, экстремизма, терроризма в профес-сиональной деятельности.

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

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.У.1. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических 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. знает и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.У.1. умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1. имеет навыки 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. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.У.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.В.3. Имеет навыки 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. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.У.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.В.3. Имеет навыки 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. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.У.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.В.3. Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.3.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-6.У.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

	ОПК-6.В.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.3.1. Знает основы теории информации и кодирования, принципы разработки программных систем сбора, обработки и анализа информации. ОПК-7.У.2. Умеет применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой при разработке программных систем. ОПК-7.В.3. Имеет навыки использования концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой при проектировании программных систем.
ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.3.1. Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации. ОПК-8.У.2. Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. ОПК-8.В.3. Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.

3.3 Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения на основе профессиональных стандартов (ПС) (обобщенных трудовых функций (ОТФ)/трудовых функций (ТФ)), анализа опыта и пр.:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
1) Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;	Прикладные и информационные процессы.	ПК-1. Способность моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.	ПК-1.3.1. Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения. ПК-1.У.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения. ПК-1.В.1. Владеет навыками моделирования и формальными методами конструирования программного обеспечения.	ПС 06.001 (ТФ D/01.6, ТФ D/02.6)
2) составление технического задания на разработку программного продукта;  3) проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;	Жизненный цикл программного обеспечения  Проектная деятельность в области создания программного обеспечения	ПК-2. Способность владеть методологией программной инженерии при проектировании программных систем различного назначения.	ПК-2.3.1. Знает методы проектирования, тестирования и сопровождения программных систем различного назначения на всех этапах жизненного цикла. ПК-2.У.1. умеет применять методологии проектирования, тестирования и сопровождения программных систем различного назначения на всех этапах жизненного цикла ПК-2.В.2. Владеет навыками использования методов и средств проектирования программного обеспечения, программ-	ПС 06.001 (ТФ D/03.6) анализ опыта профессиональной деятельности

		ПК-3. Способность разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	ных интерфейсов и баз данных.  ПК-3.3.1. Знает методы и нормативную документацию для разработки требований и проектирования программного обеспечения. ПК-3.У.1. умеет использовать методологии разработки требований к программной системе и проектирования программного обеспечения ПК-3.В.2. Владеет навыками и имеет опыт практического применения методологии разработки требований и проектирования программного обеспечения.	ПС 06.001 (ТФ D/01.6, ТФ D/02.6) анализ опыта профессиональной деятельности
4) применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;		ПК-4. Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения.	ПК-4.3.1. Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения. ПК-4.У.2. Умеет определять временную и емкостную сложность программного обеспечения. ПК-4.В.1. владеет навыками определения временной и емкостной сложности программного обеспечения.	ПС 06.001 (ТФ D/02.6, ТФ D/03.6)
5) разработка программных интерфейсов.	Программное обеспечение.	ПК-5. Способность создавать программные интерфейсы.	ПК-5.3.1. Знает способы создания программных интерфейсов. ПК-5.У.1. умеет разрабатывать программные интерфейсы ПК-5.В.2. Владеет навыками создания программных интерфейсов.	ПС 06.001 (ТФ D/03.6) анализ опыта профессиональной деятельности

## 4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы

4.1.1 ГУАП располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом. Материально-техническое обеспечения, в том числе специализированное оборудование и лаборатории, указанные во ФГОС (при наличии), указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и программе ГИА.

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде «pro.guap.ru» (далее – ЭОСГУАП) из любой точки, в которой имеется доступ к ин-



формационно-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).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3 Кадровые условия реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками ГУАП, а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

4.3.2. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.3.2. Не менее 60 процентов численности 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 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.3.4. Не менее 50 процентов численности 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 Россий-

ской 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 ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. Порядок проведения внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности установлен локальным нормативным актом ГУАП.

### 5 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Подготовку бакалавров по направлению 09.03.04 осуществляет выпускающая кафедра "Компьютерных технологий и программной инженерии" ГУАП. руководит кафедрой доктор технических наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ Охтилев Михаил Юрьевич. Среди преподавателей кафедры 5 профессоров и 15 доцентов, имеющих ученые степени докторов и кандидатов наук.

Кафедра сотрудничает с рядом ведущих организаций, специализирующихся в области информационных технологий. Среди них Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук, АО "СКБ Орион", АО «Научно-исследовательский и опытно-экспериментальный центр интеллектуальных технологий «Петрокомета» и другими проектными организациями и вузами.

Образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 09.03.04, включая общую характеристику, согласована с АО «Научно-исследовательский и опытно-экспериментальный центр интеллектуальных технологий «Петрокомета», соответствующий отзыв работодателя приложен к программе ГИА.

Сотрудники кафедры активно занимаются научной работой, направленной, в основном, на создание и использование новых технологий разработки сложных программных систем на основе современной методологии программной инженерии. Получены значимые научные результаты в области разработки и исследования теоретических, и прикладных и методических основ решения задач синтеза интеллектуальных информационных технологий и систем мониторинга состояний сложных организационно-технических объектов, функционирующих в реальном масштабе времени в условиях динамично изменяющейся обстановки.

Ответственный за ОП ВО  
ст.преподаватель  
(должность, уч. степень)



(подпись)

А.А.Фоменкова  
(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.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20июля 2022 г. N 424н