МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
канд. техн. наук, доц.

_____ В.Л. Оленев
(подпись) (инициалы, фамилия)

«17» июня 2025 г.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

## образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность/профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Год приёма: 2022

Санкт-Петербург, 2025

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. № 929, зарегистрирован Минюстом России 10 октября 2017, регистрационный № 48489), а также государственными нормативными актами и локальными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

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

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

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок обучения по очной форме - 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность - русский.

1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

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

1.3. Структура образовательной программы

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

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

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

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

28 Производство машин и оборудования (в сфере автоматизации производства средств вычислительной техники).

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

- проектный;
- производственно-технологический.

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 (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом). | Проектный | Создание (модификация) информационных систем.<br><br>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем.<br><br>Разработка компонентов системных программных продуктов.<br><br>Разработка требований и проектирование программного обеспечения. | Автоматизированные системы обработки информации и управления |
| 28 Производство машин и оборудования (в сфере автоматизации производства средств вычислительной техники) | Производственно-технологический | Автоматизация производства средств вычислительной техники | Средства вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий |

# 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 | УК-1.З.1. знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий |
| | | УК-1.З.2. знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации |
| | | УК-1.З.3. знать методики системного подхода для решения поставленных задач |
| | | УК-1.У.1. уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации |
| | | УК-1.У.2. уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач |
| | | УК-1.У.3. уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств |
| | | УК-1.В.1. владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов |
| | | УК-1.В.2. владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач |
| 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 | УК-2.З.1. знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач |
| | | УК-2.З.2. знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность |
| | | УК-2.З.3. знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач |
| | | УК-2.У.1. уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения |
| | | УК-2.У.2. уметь использовать нормативную и правовую документацию |
| | | УК-2.У.3. уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств |
| | | УК-2.В.1. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм |
| | | УК-2.В.2. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений |
| | | УК-2.В.3. владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.З.1. знать основы социального взаимодействия; технологии межличностной и групповой коммуникации |
| | | УК-3.З.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.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 |
| | | 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.З.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.З.1. знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни |
| | | УК-6.З.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.З.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 поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности | УК-8.З.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 на предприятии и рационального природопользования |

| | | |
|---|---|---|
| | безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | 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.З.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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.З.1. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней |
| | | УК-10.З.2. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе профессиональной; меры по профилактике экстремизма, терроризма |
| | | 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 Общепрофессиональные 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.З.1. знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования |
| | ОПК-1.У.1. уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных 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.З.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.З.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.З.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 навыком составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы |
| ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.З.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 инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | ОПК-6.З.1. знать принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |
| | ОПК-6.У.1. уметь анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |
| | ОПК-6.В.1. владеть навыками разработки технических заданий |
| ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.З.1. знать методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов |
| | ОПК-7.У.1. уметь анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов |
| | ОПК-7.В.1. владеть навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов |
| ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.З.1. знать алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения |
| | ОПК-8.У.1. уметь составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули |
| | ОПК-8.В.1. владеть языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы |
| ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | ОПК-9.З.1. знать классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач |
| | ОПК-9.У.1. уметь находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи |
| | ОПК-9.В.1. владеть способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика |

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) информационных систем. | Автоматизированные системы обработки информации и управления | ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | ПК-1.З.1. знать типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов; методы и средства проектирования информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов | 06.015 Специалист по информационным системам (ОТФ С) |
| | | | ПК-1.У.1. уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов; применять методы и средства проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов | |
| | | | ПК-1.В.1. владеть методами и способами разработки информационных ресурсов, методами и средствами проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных, программных интерфейсов | |
| Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. | Автоматизированные системы обработки информации и управления | ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПК-2.З.1. знать методы концептуального, функционального и логического проектирования, принципы разработки технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры | 06.022 Системный аналитик (ОТФ С) |
| | | | ПК-2.У.1. уметь разрабатывать технико-экономическое обоснование, определять ключевые свойства системы, определять ограничения системы, варианты концептуальной | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | архитектуры системы | |
| | | | ПК-2.В.1. владеть навыками определения ключевых свойств и ограничений системы, навыками определения вариантов концептуальной архитектуры системы, навыками описания технико-экономического обоснования | |
| Разработка компонентов системных программных продуктов. | Автоматизированные системы обработки информации и управления | ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов | ПК-3.З.1. знать стандарты реализации интерфейсов подключаемых устройств, технологии разработки и отладки системных продуктов, конструкции распределенного и параллельного программирования, принципы организации и схемы работы операционных систем, принципы построения сетевого взаимодействия | 06.028 Системный программист (ОТФ А) |
| | | | ПК-3.У.1. уметь применять языки программирования низкого и высокого уровня, осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, работать с документацией | |
| | | | ПК-3.В.1. владеть навыками написания исходного кода программных продуктов для целевых операционных систем, владеть технологиями разработки и отладки системных продуктов, навыками распределенного и параллельного программирования | |
| Разработка требований и проектирование программного обеспечения. | Автоматизированные системы обработки информации и управления | ПК-4. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-4.З.1. знать методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных и | 06.001 Программист (ОТФ D) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | программных интерфейсов | |
| | | | ПК-4.У.1. уметь проводить анализ требований, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов | |
| | | | ПК-4.В.1. владеть методами и средствами разработки программного обеспечения и технологией программирования, методами и средствами проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных и программных интерфейсов | |
| Разработка требований и проектирование программного обеспечения. | Автоматизированные системы обработки информации и управления | ПК-5. Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности | ПК-5.З.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 | Анализ опыта |
| | | | ПК-5.З.2. знать теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на правилах | |
| | | | ПК-5.З.3. знать постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем | |
| | | | ПК-5.У.1. уметь работать на современной вычислительной технике | |
| | | | ПК-5.У.2. уметь разрабатывать информационное и техническое обеспечение | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | интеллектуальных систем обработки информации и управления | |
| | | | ПК-5.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-5.У.4. уметь создавать модели представления знаний для систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода | |
| | | | ПК-5.У.5. уметь планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента | |
| | | | ПК-5.В.1. владеть навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления | |
| | | | ПК-5.В.2. владеть навыками и приемами проведения компьютерного моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования | |
| | | | ПК-5.В.3. владеть методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования | |
| Тип задач профессиональной деятельности: **производственно-технологический** | | | | |
| Автоматизация производства средств вычислительной техники | Средства вычислительной техники; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий | ПК-6. Способен осуществлять автоматизацию производства средств вычислительной техники с использованием технологий | ПК-6.З.1 знать основные методы и средства автоматизации технологических процессов и производств объектов профессиональной деятельности | 28.003 ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | цифровых двойников | ПК-6.З.2 знать методы и технологии имитационного моделирования и цифровых двойников | |
| | | | ПК-6.У.1 уметь программировать средства производства в среде динамического моделирования. | |
| | | | ПК-6.У.2 уметь анализировать средства технологического производства объектов профессиональной деятельности. | |
| | | | ПК-6.В.1 владеть навыками обеспечения технологических процессов и производств средствами автоматизации и управления | |

## 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.guap.ru» (далее - ЭОС ГУАП) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ГУАП, так и вне ее.

4.1.3. При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

4.1.4. Реализация ОП в сетевой форме не предусмотрена.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, перечень и состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭОС ГУАП, указывается в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2.2. ГУАП обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

(состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в том числе электронно-библиотечным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.3 Кадровое обеспечение реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими работниками ГУАП (НПР ГУАП), а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

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

4.3.2. Не менее 60 процентов численности научно-педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.3.3. Не менее 5 процентов численности научно-педагогических работников ГУАП, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых ГУАП к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), является руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.3.4. Не менее 50 процентов численности научно-педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников. Конкретные формы промежуточной аттестации обучающихся определяются учебным планом.

## 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Подготовка бакалавров ведется в строгом соответствии с федеральным образовательным стандартом и требованиями, предъявляемыми международным рынком труда к специалистам в области информатики, вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий.

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 профильными компаниями.

Приложение 1

**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 | | |
| | 06.001 | Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный № 69720) |
| | 06.015 | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023г. № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023г., регистрационный № 74817) |
| | 06.022 | Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023г. № 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023г., регистрационный № 73453) |
| | 06.028 | Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020г. № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020г., регистрационный № 60582) |
| 28 Производство машин и оборудования | | |
| | 28.003 | Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 марта 2022г. № 190н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 мая 2022г., регистрационный № 68435) |