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

УТВЕРЖДАЮ
Ответственный за образовательную программу

доц.,к.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

В.В. Перлюк
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«___» _____ 2025 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа направлений подготовки: 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические, биотехнические системы и технологии

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 12.04.01 Приборостроение

Направленность: Измерительные информационные технологии

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение» направленности «Измерительные информационные технологии» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 №957 (ред. от 08.02.2021; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

- примерной основной образовательной программой - профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, перечень которых приведен в Приложении 1.

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

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

Объем образовательной программы -120 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

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

1.3. Структура образовательной программы

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 20 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:

- 32 Авиастроение (в сфере разработки и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов)

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере создания радиоэлектронной, датчиковой и исполнительной аппаратуры бортовых космических систем)

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научными исследованиями и разработками)

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

- научно-исследовательский;

- проектно-конструкторский.

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)**
32 Авиастроение 25 Ракетно-космическая промышленность	проектно-конструкторский	Управление процессом разработки и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) летательных аппаратов (ЛА), обоснование проектов, подготовка конструкторской документации в области авиационного и космического приборостроения	Контрольно - измерительные устройства, приборы, комплексы, системы различного назначения – измерители параметров движения и координат авиационных и космических летательных аппаратов, параметров работы бортового радиоэлектронного оборудования, традиционные и нетрадиционные измерительные устройства и комплексы, элементная база средств контроля и измерений

40 Сквозные виды профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность	научно-исследовательский	Научные исследования в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры, конструкционных материалов и технологий	Физические явления преобразования энергии и информации, волновые поля, электронно- механические, магнитные, электромагнитные, теплофизические, акустические, акустооптические, радиационные и другие методы контроля и измерений, применяемые в бортовом приборном оборудовании и аппаратуре

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.З.1–знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.З.2–знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные, для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.1–уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; 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.З.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.З.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.З.1–знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.З.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; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы УК-3.В.1–владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон 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.З.1–знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.З.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.З.1–знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.У.1–уметь взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.В.1–владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.З.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

3.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	ОПК-1.З.1–знать современную научную картину мира ОПК-1.У.1–уметь выявлять естественнонаучную сущность проблемы ОПК-1.У.2 уметь оформлять документацию для защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности ОПК-1.В.1–владеть навыками формулирования задач и определения путей их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах
ОПК-2. Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументировано защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	ОПК-2.З.1– знать принципы организации проведения научного исследования ОПК-2.У.1–уметь организовывать проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения ОПК-2.З.1–владеть навыками представлять и аргументировано защищать полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения
ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.З.1–знать средства информационных систем и технологий, используемых в своей предметной области ОПК-3.З.2– знать современные технологии построения систем искусственного интеллекта ОПК-3.У.1–уметь предлагать новые идеи и подходы на основе информационных систем и технологий к решению инженерных задач ОПК-3.У.2– уметь разрабатывать информационное обеспечение систем искусственного интеллекта ОПК-3.В.1–владеть навыками применения современных программных пакетов для создания и редактирования документов и технической документации, компьютерного моделирования, решения задач инженерной графики

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: научно-исследовательский				
Научные исследования в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры, конструкционных материалов и технологий	Физические явления преобразования энергии и информации, волновые поля, электронно-механические, магнитные, электромагнитные, теплофизические, акустические, акустооптические, радиационные и другие методы контроля и измерений, применяемые в бортовом приборном оборудовании и аппаратуре	ПК-1. Способность формулировать цели, определять задачи, составлять программы исследований в области приборостроения, бортового приборного оборудования на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	ПК-1.З.1–знать последовательность действий при формулировании целей и определении задач исследования в области приборостроения, бортового приборного оборудования на основе использования доступных источников информации ПК-1.У.1–уметь выбирать и организовывать выбор направления исследования в области приборостроения, бортового приборного оборудования на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации ПК-1.У.2–уметь организовывать и проводить работу по повышению квалификации работников, занимающихся научными исследованиями ПК-1.В.1–владеть навыками составления методических программ проведения исследований и разработок с использованием имеющихся источников информации	40.008 ТФ А/01.6 40.011 ТФ B/01.6 B/02.6 D/01.7 D/02.7

		ПК-2. Готовность выбирать оптимальные методики экспериментальных исследований и наблюдений в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры, организовывать проведение необходимых экспериментальных работ, проводить анализ результатов экспериментов и наблюдений	ПК-2.З.1–знать методики экспериментальных исследований и наблюдений в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры ПК-2.У.1.–уметь выбирать и управлять выбором оптимальных методик экспериментальных исследований и наблюдений ПК-2.В.1–владеть навыками проведения измерений с выбором современных технических средств и обработкой результатов измерений	40.011 ТФ B/02.6 C/02.6 40.008 ТФ D/01.7 25.027 ОТФ D
		ПК-3. Способность разрабатывать планы и программы проведения исследований и разработок в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры, проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	ПК-3.З.1– знать методы и средства проведения научных исследований и разработок, включая построение математических моделей объектов исследования в области приборостроения, бортового приборного оборудования и аппаратуры ПК-3.У.1– уметь выбирать средства проведения научных исследований и разработок, включая использование компьютерного моделирования ПК-3.В.1–владеть навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных	40.011 ТФ C/01.6 25.027 ОТФ D

		ПК-4 Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ПК-4.З.1–знать теоретические основы анализа данных и машинного обучения ПК-4.З.2–знать принципы обучения и применения нейронных сетей ПК-4.З.3–знать теоретические основы и алгоритмы обучения с подкреплением ПК-4.У.1–уметь применять методы машинного обучения, подготавливать данные и интерпретировать результаты. ПК-4.У.2–уметь настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями ПК-4.У.3–уметь выбирать и реализовывать алгоритмы обучения с подкреплением с учетом специфики задачи ПК-4.В.1–владеть навыками оценки применимости алгоритмов, возможных рисков и последствий ошибок, поиска оптимальных решений для рабочих задач ПК-4.В.2–владеть навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей ПК-4.В.3–владеть навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций на основе алгоритмов обучения с подкреплением	Анализ опыта (Письмо Минобрнауки России МН-5 /179660 от 14.06.2023 о модуле «Системы искусственного интеллекта»)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Управление процессом разработки и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) летательных аппаратов (ЛА), обоснование проектов, подготовка конструкторской документации в области авиационного и космического	Контрольно - измерительные устройства, приборы, комплексы, системы различного назначения – измерители параметров движения и координат авиационных и космических летательных аппаратов, параметров работы бортового радиоэлектронного оборудования, традиционные и	ПК-5. Способность разрабатывать техническое задание, выполнять конструкторское сопровождение проектно-конструкторской документации систем бортового оборудования, авиационных и космических приборов и комплексов	ПК-5.З.1–знать принципы формирования исходных данных и требований при проектировании систем бортового оборудования летательных аппаратов ПК-5.З.2–знать постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем с использованием методов искусственного интеллекта ПК-5.У.1–уметь разрабатывать электронные модели систем при проектировании бортового оборудования,	32.001 ОТФ I 25.027 ОТФ C, D

приборостроения	нетрадиционные измерительные устройства и комплексы, элементная база средств контроля и измерений		авиационных и космических приборов и комплексов ПК-5.У.2–уметь применять методы анализа и синтеза систем на основе искусственного интеллекта ПК-5.В.1–владеть навыками применения программных средств и инструментов систем автоматизированного проектирования при разработке авиационного и космического бортового оборудования	
		ПК-6. Способность организовывать проведение работ по оценке технико-эксплуатационных характеристик и отработке бортового оборудования, его составных частей и комплектующих изделий, технической поддержки по обучению специалистов в части, касающейся комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования	ПК-6.З.1–знать состав бортового оборудования летательных аппаратов, принципы построения информационно-измерительных систем и устройств ПК-6.У.1–уметь формулировать критерии и выполнять расчёты для оценки технико-эксплуатационных характеристик систем бортового оборудования в составе летательных аппаратов ПК-6.В.1–владеть навыками анализа и систематизации данных при экспериментальной проверке и отработке систем бортового оборудования, разработки обучающих материалов по системам бортового оборудования в соответствии с программой обучения	32.001 ОТФ J 25.027 ОТФ C, D

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 - 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. Предусмотрена возможность реализации ОП в сетевой форме.

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).

4.3.3. Не менее 70 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).

4.3.4. 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), 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).

4.3.5. Не менее 60 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 Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ГУАП, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-

исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

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

Обучающиеся проходят практику и выполняют выпускные квалификационные работы на ведущих приборостроительных предприятиях Санкт-Петербурга. Выпускники работают в научных лабораториях, в конструкторских бюро, в лётно-испытательных станциях, комплексах и центрах, в технологических бюро опытных производств и серийных заводов, участвуют в разработке и обслуживании оборудования и электронной автоматики авиационных и космических летательных аппаратов. Студенты и профессорско-преподавательский состав активно участвуют в авторитетных научных конференциях и проектах, в том числе международных.

Ответственный за ОП ВО _____ (подпись) В.В. Перлюк (ФИО)

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

N п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта

32 Авиастроение, разработка и модернизация бортового радиоэлектронного оборудования самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов		
1.	32.001	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 №715н
25 Ракетно-космическая промышленность		
2.	25.027	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 647н
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3.	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 №86н (ред. от 12.12.2016)
4.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 №121н (ред. от 12.12.2016)