МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 24.04.02

Доцент, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.К. Пономарев

«\_\_\_\_» \_\_ \_\_\_ 2024 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Укрупненная группа направлений подготовки: 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

Уровень высшего образования: магистр

Направление подготовки: 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Направленность: (01) Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург

2024

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

* 1. **Общие сведения об образовательной программе (ОП)**

Образовательная программа по направлению подготовки 24.04.02 «Системы управления движением и навигация» направленности «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 24.04.02 Системы управления движением и навигация, утверждённым Приказом Минобрнауки № 85 от 05.02.2018 (в ред. от 08.02.2021; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), а также государственными нормативными правовыми 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: «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. **Цель образовательной программы**

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соотвествии 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. **Структура образовательной программы**

Структура образовательной программы включает следующие блоки: [Блок 1](#P94#P94) "Дисциплины (модули)"; [Блок 2](#P97#P97) "Практика"; [Блок 3](#P100#P100) "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 13 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:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения опытно-конструкторских разработок в области проектирования, производства и испытания систем управления движением и навигации летательных аппаратов).

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

Научно-исследовательский.

**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)** |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | Научно-исследовательский | Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию) | Приборы и системы ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов |

**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; воспринимать, 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 задач |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбереже-ние | 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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.З.1 Знает приемы приобретения и применения новых знаний для решения профессиональных задач  ОПК-1.У.1. Умеет применять знания фундаментальных наук и профессиональные знания для решения актуальных технических задач  ОПК-1.В.1. Имеет навыки решения нестандартных задач, обладает кругозором, знает тенденции и актуальные направления развития техники, требующие совершенствования |
| ОПК-2. Способен ставить и решать задачи по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности при использовании современных информационных технологий. | ОПК-2.З.1. Знает методы и средства проектирования, конструирования, производства, испытания и эксплуатации  ОПК-2.У.1. Умеет применять методы и средства проектирования, конструирования, производства, испытания и эксплуатации  ОПК-2.В.1. Имеет навыки решения задач проектирования, конструирования, производства, испытания и эксплуатации |
| ОПК-3. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы | ОПК-3.З.1. Знает новые научные принципы и методы исследований  ОПК-3.У.1. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований  ОПК-3.В.1. Имеет навыки применения новых научных принципов и методов |
| ОПК-4. Способен принимать технические решения на основе экономических нормативов. | ОПК-4.З.1. Знает экономические нормативы, необходимые для принятия технических решений и выполнения научно-исследовательских работ  ОПК-4.У.1. Умеет принимать решения при планировании и выполнении научно-исследовательских работ на основе экономических нормативов  ОПК-4.В.1. Имеет навыки решения проектных задач, включая научно-исследовательские работы, на основе экономических нормативов |
| ОПК-5. Способен осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники. | ОПК-5.З.1. Знает современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники  ОПК-5.У.1. Умеет осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения задач в области систем управления движением и навигации для авиационной и ракетно-космической техники  ОПК-5.В.1. Имеет навыки научных исследований и разработки методик решения профессиональных задач в области систем управления движением и навигации |
| ОПК-6. Способен использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов. | ОПК-6.З.1 Знает современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов  ОПК-6.У.1. Умеет использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов  ОПК-6.В.1. Имеет навыки применения современного математического аппарата для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов |
| ОПК-7. Способен проводить исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств | ОПК-7.З.1 знать современные подходы для проведения исследований на динамических объектах по заданным методикам и обработки результатов с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных  ОПК-7.У.1 уметь проводить исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных  ОПК-7.В.1 иметь навыки проведения исследований на динамических объектах по заданным методикам с последующей обработкой полученных результатов с применением технических средств и современных информационных технологий, в том числе интеллектуальных технологий и технических средств |

**3.3 Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | | | | |
| Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию)  . | Приборы и системы ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов | ПК-1. Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок | ПК-1.З.1. Знать современные тенденции развития приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации летательных аппаратов и техники в целом.  ПК-1.З.2. Знать особенности управления беспилотными летательными аппаратами  ПК-1.У.1. Уметь на основе новых знаний формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок .  ПК-1.У.2. Уметь формировать новые направления исследований приборов управления беспилотных летательных аппаратов  ПК- 1.В.1. Владеть современными методами аналитического анализа, математического и имитационного моделирования, постановки экспериментальных исследований. | ПС 40.011  ТФ D/01.7  Анализ опыта |
| ПК-2. Способен разрабатывать планы и проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием и созданием новых образцов приборов и комплексов систем управления летательными аппаратами | ПК-2.З.1. Знать основы проектного менеджмента, методы проведения научных исследований, нормативы и стандарты, используемые при проведении опытно-конструкторских разработок.  ПК-2.У.1. Уметь разрабатывать планы и проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием и созданием новых образцов приборов и комплексов систем управления летательными аппаратами, самостоятельно и в качестве руководителя группы разработчиков.  ПК-2.В.1. Владеть навыками системного подхода при составлении планов научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ. | Анализ опыта |
| ПК-3. Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения | ПК-3.З.1. Знать стандартны и правила оформления текстов научных публикаций и научно-технической документации.  ПК-3.У.1. Уметь оформлять публикационные материалы и научно-техническую документацию, используя нормы русского языка.  ПК-3.В.1. Владеть навыками обобщения, формулирования и изложения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. | Анализ опыта |
| ПК-4. Способен использовать технологии научного эксперимента для получения новых знаний о тактико-технических характеристикахдействующих и разрабатывае-мых приборов систем ориентации, стабилизации и навигации летательных аппаратов и их составных частей. | ПК-4.З.1. Знать средства и методы проведения испытаний приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации летательных аппаратов и их составных частей.  ПК-4.У.1. Уметь разрабатывать методики испытаний; проводить испытания с использованием средств автоматизации их проведения; анализировать результаты испытаний и составлять отчетную документацию.  ПК-4.В.1. Владеть современными методами обработки результатов испытаний с использованием ЭВМ. | Анализ опыта |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера, связанных с внедрением искусственного интеллекта в перспективные проекты приборов и систем | Приборы и системы ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности | ПК-5 Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности | ПК-5.З.1 Знать теоретические основы анализа данных и машинного обучения;  ПК-5.З.2 Знать принципы обучения и применения нейронных сетей:  ПК-5.З.3 Знать теоретические основы и алгоритмы обучения с подкреплением;  ПК-5.З.4 Знать специфика работы алгоритмов машинного обучения;  ПК-5.У.1 Уметь применять методы машинного обучения, подготавливать данные и интерпретировать результаты.  ПК-5.У.2 Уметь настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями.  ПК-5.У.3 Уметь выбирать и реализовывать алгоритмы обучения с подкреплением с учетом специфики задачи  ПК-5.У.4 Уметь использовать доступные библиотеки для дообучения предобученных нейронных сетей  ПК-5.В.1 Владеть навыками оценки применимости алгоритмов, возможных рисков и последствий ошибок, поиска оптимальных решений для рабочих задач  ПК-5.В.2 Владеть навыками использования существующих программных библиотек  и моделей, для создания программных реализаций глубоких нейронных сетей  ПК-5.В.3 Владеть навыками использования существующих программных библиотек  и моделей, для создания программных реализаций на основе алгоритмов обучения с подкреплением | Анализ опыта |

**4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ образова-**

**тельной 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, указывается в рабочих программах дисциплин, 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 ВО в сетевой форме не предусмотрена.

**4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО**

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 ВО**

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 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).

4.3.3. Не менее 10 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).

4.3.4. Не менее 70 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).

4.3.5 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 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**

Преподаватели, обеспечивающие обучение студентов по направлению 24.04.02, ведут научные исследования в области аэрокосмического приборостроения. Результаты научной деятельности регулярно публикуются в российских и зарубежных изданиях и научных конференциях различного уровня. К научным исследованиям привлекаются студенты.

Кафедра, отвечающая за подготовку студентов по направлению 24.04.02, оформила ряд Соглашений с рядом профильных предприятий о сотрудничестве в деле подготовки специалистов. В числе этих предприятий АО НПЦ «ЦНИИ «Электроприбор», ФГУП «НИИ Командных приборов», КБ «Арсенал» и др. В рамках Соглашений предприятия предоставляют возможность использования собственной лабораторной базы и обеспечивают проведение производственных практик, а также возможность трудоустройства после окончания обучения.

Ответственный за ОП ВО В.К. Пономарев

Приложение 1

**Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N п/п | Код ПС | Наименование области профессиональной деятельности.  Наименование профессионального стандарта |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 2 | 40.011 | Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (в ред. от 12.12.2016) |