

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
проф. д.т.н. проф.
(должность, уч. степень, звание)
Д.А. Северов
«28» мая 2021 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования
подготовки кадров высшей квалификации

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей: 25.00.00
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники.
Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки: 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники.
Направленность: «Навигация и управление воздушным движением».
Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2021 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП).

Образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, направленности «Навигация и управление воздушным движением» (далее – программа аспирантуры) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом образовательным стандартом высшего образования для уровня подготовки кадров высшей квалификации утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 891 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2014 года, регистрационный №33705, а также государственными нормативными актами и локальными актами ГУАП.

Дисциплины (модули) программы аспирантуры направлены на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации, а также направлены на написание научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Выпускнику, освоившему программу аспирантуры присваивается квалификация "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

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 аспирантуры является формирование у выпускников, освоивших программу аспирантуры:

- универсальных компетенций, не зависящих от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональных компетенций, определяемых направлением подготовки;

- профессиональных компетенций, определяемых направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки и определенных ГУАП перспектив развития авиационной и ракетно-космической техники, воздушного транспорта, систем навигации и управления воздушным движением на основе собственных инициативных исследований, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта и результатов консультаций с ведущими исследовательскими и конструкторскими объединениями отрасли.

Выпускники, освоившие программу аспирантуры должны быть подготовлены к сдаче кандидатских экзаменов и на написание научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени

кандидата технических наук по одной из следующих выбранных выпускником научных специальностей:

- 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением;
- 05.11.03 Приборы навигации;
- 05.22.14 Эксплуатация воздушного транспорта;
- 05.07.07 Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем.

1.3. Структура образовательной программы.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

- блок 1. "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

- блок 2. "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3. "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

В "Научные исследования" Блока №3 «входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Объем блока №2 «Практики» и блока №3 «Научные исследования», составляют не менее 83,75 процентов общего объема образовательной программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу аспирантуры, осуществляют профессиональную деятельность включают:

- научные исследования в области организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты;

- научные исследования в области организации воздушного движения и использования воздушного пространства;

- научные исследования в области эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности главных операторов (операторов) аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг;

- научные исследования в области обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;

- научные исследования в области обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, организации и обеспечения безопасности технологических процессов и производств на воздушном транспорте;

- научные исследования в области эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;

- научные исследования в области разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования,

- авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;

- организация, обеспечение и проведение научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, эксплуатации авиационной техники;

- поисковые научные исследования в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами;

- организация и обеспечение образовательной деятельности в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и

персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

1. Научно-исследовательская деятельность в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта:

Научно-исследовательская деятельность в следующих отраслях научного знания:

- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00);
- приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00);
- транспорт (05.22.00).

2. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

Вид проф. деятельности	Отрасли научного знания (приказ Минобр и науки РФ №1027 рег. 48962)	Области ПД	Объекты ПД (или области знания)
Научно-исследовательская деятельность в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта	- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - транспорт (05.22.00).	- научные исследования в области организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты; - научные исследования в области организации воздушного движения	- процессы, методы и средства организации и проведения научных исследований; - процессы, методы и средства научного и экспериментального познания; - процессы, методы и средства организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения

		и использования воздушного пространства; - научные исследования в области эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности главных операторов (операторов) аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг; - научные исследования в области обеспечения безопасности полетов воздушных судов и использования воздушного пространства; - научные исследования в области обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, организации и обеспечения безопасности технологических процессов и производств на	обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты; - процессы, методы и средства организации воздушного движения и использования воздушного пространства; - процессы, методы и средства эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности главных операторов (операторов) аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг; - процессы, методы и средства обеспечения безопасности полетов воздушных судов и использования воздушного пространства; - процессы, методы и средства обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, организации и обеспечения
--	--	---	--

		воздушном транспорте; - научные исследования в области эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; - научные исследования в области разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, - авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; - организация, обеспечение и проведение научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта,	безопасности технологических процессов и производств на воздушном транспорте; -системы, процессы, методы и средства эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; -процессы, методы и средства разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; -процессы, методы и средства организации, обеспечения и проведения научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и
--	--	--	--

		эксплуатации авиационной техники; - поисковые научные исследования в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами;	технологий воздушного транспорта, эксплуатации авиационной техники; -процессы, методы и средства поисковых научных исследований в области профессиональной подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами; -процессы, методы и средства профессиональной подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами.
--	--	---	---

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования		-- организация и обеспечение образовательной деятельности в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами; - методики преподавания дисциплин профессионального цикла; - педагогика высшего образования; - учебные эксперименты.	-процессы, методы и средства профессиональной подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами; -учебно-методические комплексы дисциплин профессионального цикла; -лабораторные установки.
--	--	--	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП.

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

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и	Знать: современные научные достижения в выбранной области деятельности; Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать на их основании новые идеи; Владеть:

	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методиками анализа и оценки современных научных достижений, применения их в генерации новых идей
Разработка и реализация проектов	УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать: проблематику исследовательских и практических задач по направлению подготовки; Уметь: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; Владеть: методиками проектирования, осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных
Командная работа и лидерство	УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: - генезис развития научного мировоззрения по выбранному направлению; Уметь: решать научные и научно-образовательные задачи Владеть: методами организации работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
Коммуникация	УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Владеть:
Межкультурное взаимодействие	УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: этические нормы в профессиональной деятельности; Уметь: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Владеть: этическими нормами в профессиональной деятельности

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: задачи собственного профессионального и личностного развития; Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: методами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
---	--	---

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.	Знать методы теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; Уметь применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. Владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта
ОПК-2 владением культурой научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Знать основы культуры научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Уметь Осуществлять научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Владеть культурой научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Знать алгоритмы разработки и применения новых методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта.

в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав; -готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта	техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав; -методы организации работы исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. Уметь - разрабатывать и применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав; - организовывать работу исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. Владеть - алгоритмами разработки и применения новых методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав; - навыками организации работы исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
ОПК-4 способностью выполнять самостоятельные научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры.	Знать -методики научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры; Уметь -проводить научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры; Владеть навыками научных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры.
ОПК-5 способностью применять современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного	Знать современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; Уметь

транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.	применять современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. Владеть современными инновационными методами и технологиями при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
ОПК-6 готовностью применять результаты научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.	Знать технологии внедрения результатов научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта. Уметь применять результаты научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта; Владеть технологиями внедрения результатов научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
ОПК-7 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать основные образовательные программы высшего образования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта и методики их составления и реализации; Уметь осуществлять преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта; Владеть Методиками составления и реализации образовательных программ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта.

3.3 Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения определенные на основе собственных инициативных исследований ГУАП, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта и результатов консультаций с ведущими исследовательскими и конструкторскими объединениями отрасли:

Объект или область знания	Код и наименование ПК	Наименование индикатора достижения ПК
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательские		
- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - транспорт (05.22.00).	ПК-1 способность планирования эксперимента и испытаний летательных аппаратов и систем с формированием контрольно - измерительных комплексов.	Знать алгоритмы планирования эксперимента и испытаний летательных аппаратов и систем с формированием контрольно - измерительных комплексов. Уметь планировать и проводить эксперимент и испытания летательных аппаратов и систем с формированием контрольно - измерительных комплексов; Владеть навыками испытаний летательных аппаратов и систем и формировать контрольно - измерительные комплексы.
	ПК-2 способность формирования технических заданий на проектирование летательных аппаратов и систем на основании результатов проведенных исследований и экспериментов, перечня планируемых задач с учетом эксплуатационных условий, технологичности производства и эксплуатации.	Знать методы формирования технических заданий на проектирование летательных аппаратов и систем на основании результатов проведенных исследований и экспериментов, перечня планируемых задач с учетом эксплуатационных условий, технологичности производства и эксплуатации; Уметь формировать технические задания на проектирование летательных аппаратов и систем на основании результатов проведенных исследований и экспериментов, перечня планируемых задач с учетом эксплуатационных условий.

		технологичности производства и эксплуатации. Владеть навыками формирования технических заданий на проектирование летательных аппаратов и систем на основании результатов проведенных исследований и экспериментов, перечня планируемых задач с учетом эксплуатационных условий, технологичности производства и эксплуатации.
ПК-3	способность обеспечения эксплуатационных характеристик летательных аппаратов и систем на этапах проектирования и производства на основе новейших достижений науки и технологий и проводимых исследований	Знать методы обеспечения эксплуатационных характеристик летательных аппаратов и систем на этапах проектирования и производства на основе новейших достижений науки и технологий и проводимых исследований. Уметь применять методы обеспечения эксплуатационных характеристик летательных аппаратов и систем на этапах проектирования и производства на основе новейших достижений науки и технологий и проводимых исследований. Владеть навыками применения методов обеспечения эксплуатационных характеристик летательных аппаратов и систем на этапах проектирования и производства на основе новейших достижений науки и технологий и проводимых исследований.
ПК-4	способность формирования конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, включая инструкции и руководства по эксплуатации, программы технического обслуживания с доказательной документацией	Знать состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, включая инструкции и руководства по эксплуатации, программы

		технического обслуживания с доказательной документацией Уметь формировать конструкторскую, технологическую и эксплуатационную документацию, включая инструкции и руководства по эксплуатации, программы технического обслуживания с доказательной документацией. Владеть навыками формирования конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, включая инструкции и руководства по эксплуатации, программы технического обслуживания с доказательной документацией
Тип задач профессиональной деятельности: преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования		
- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - транспорт (05.22.00).	ПК-5 способность к организации и осуществлению педагогической деятельности, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработку учебных курсов и учебно - методических комплексов.	Знать методики организации и осуществления педагогической деятельности, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработки учебных курсов и учебно - методических комплексов. Уметь организовывать и осуществлять педагогическую деятельность, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработку учебных курсов и учебно - методических комплексов. Владеть навыками организации и осуществления педагогической деятельности, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработку учебных курсов и учебно - методических комплексов.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общесистемное обеспечение реализации образовательной программы:

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

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде «pro.guar.ru» (далее - ЭОС ГУАП) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ГУАП, так и вне ее.

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

4.1.4. Предусмотрена реализация 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. Электронная информационно-образовательная среда ГУАП обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

4.3 Кадровое обеспечение реализации ОП

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

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

4.3.2. Не менее 70 процентов численности научно-педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

4.3.4. Не менее 60 процентов численности научно-педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской

Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

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

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Список предприятий к сотрудничеству в рамках реализации ОП.

Базы практик.

1. АО «ОКБ «Электроавтоматика» им. Ефимова, 198095, Санкт – Петербург, ул. Маршала Говорова, д.40.
2. НПО «Электроавтоматика», 191014, Санкт – Петербург, переулок Саперный, лит.2.
3. ГНЦ РФ АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», 197046, Санкт – Петербург, ул. Малая Посадская, д.30.
4. АО «НПП «Радар ммс», г. Санкт – Петербург, ул. Новосельковская, д.37, лит.А.
5. АО «ЦНПО «Ленинец», 196066, Санкт – Петербург, Московский пр., д.212.
6. АО «Авиавтоматика» им. В.В. Тарасова, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47.
7. ПАО «Техприбор», 196084, Санкт – Петербург, ул. Варшавская, д.5а.
8. АО «НПО «Прибор», 199034, 17 линия ВО, д.4-б.
9. АО «20 авиаремонтный завод», 196603, город Санкт-Петербург, город Пушкин, Гатчинское шоссе, 11. (ГК «Ростех»)
10. АО «Авиакомпания «Россия», 119071, г. Санкт – Петербург, ул. Пилотов, 18/4.
11. ПАО «Машиностроительный завод «Арсенал», 195009, Санкт – Петербург, ул. Комсомола, д 1-3.
12. АО «КБ «Арсенал» им. М.В. Фрунзе, ул. Комсомола, 1-4, литера М, помещение 19-Н.
13. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8. (ГК «ОДК»)

Совместная подготовка персонала:

1. ПАО «Техприбор», 196084, Санкт – Петербург, ул. Варшавская, д.5а.
2. АО «ВНИИРА», АО «Завод «Навигатор», 192012, г. Санкт – Петербург, пр. Обуховской обороны, д.120.
3. АО «Авиакомпания «Россия», 119071, г. Санкт – Петербург, ул. Пилотов, 18/4.

4. АО «КБ «Арсенал» им. М.В. Фрунзе, ул. Комсомола, 1-4, литера М, помещение 19-Н.
5. АО «ОКБ «Электроавтоматика» им. Ефимова, 198095, Санкт – Петербург, ул. Маршала Говорова, д.40.
6. АО «ЦНПО «Ленинец», 196066, Санкт – Петербург, Московский пр., д.212.
7. АО «НПП «Радар ммс», г. Санкт – Петербург, ул. Новосельковская, д.37, лит.А.
8. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8. (ГК «ОДК»)

Совместные НИОКР:

1. АО «КБ «Арсенал» им. М.В. Фрунзе, ул. Комсомола, 1-4, литера М, помещение 19-Н.
2. АО «ЦНПО «Ленинец», 196066, Санкт – Петербург, Московский пр., д.212.
3. АО «НПП «Радар ммс», г. Санкт – Петербург, ул. Новосельковская, д.37, лит.А.
4. ПАО «Техприбор», 196084, Санкт – Петербург, ул. Варшавская, д.5а.
5. АО «ОКБ «Электроавтоматика» им. Ефимова, 198095, Санкт – Петербург, ул. Маршала Говорова, д.40.
6. ГНЦ РФ АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», 197046, Санкт – Петербург, ул. Малая Посадская, д.30.
7. АО «НПО «Прибор», 199034, 17 линия ВО, д.4-б.
8. АО «ВНИИРА», АО «Завод «Навигатор», 192012, г. Санкт – Петербург, пр. Обуховской обороны, д.120.
9. АО «НИИ командных приборов», 198216, Санкт – Петербург, Трамвайный пр., д.16.
10. АО «Концерн «МПО «Гидроприбор», 194044, Санкт – Петербург, Б. Сампсониевский, д.24.
11. АО «Концерн Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ), 109240, Россия, Москва, Гончарная ул., д.20/1, стр.1.
12. АО «ЛИИ им. М.М. Громова», г. Жуковский, Московская обл.
13. ФГУП «ГосНИИГА», 125438, Москва, Михалковская ул., д.67, к.1.
14. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8. (ГК «ОДК»).
15. Холдинг «Вертолеты России»:
 - Москва, Большая Пионерская, д.1;
 - Национальный центр вертолетостроения, Московская обл., Люберецкий район, поселок Томилино, ул. Гаршина, 26/1.
16. ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» 347923, Россия, г. Таганрог, Площадь Авиаторов, 1.
17. ПАО «ОДК – Сатурн», 152903, Россия, Ярославская обл., г. Рыбинск, пр. Ленина, 163.
18. АО «ЛИИ им. М.М. Громова», г. Жуковский, Московская обл.

19.ФГУП «ГосНИИГА», 125438, Москва, Михалковская ул., д.67, к.1.
20.ФГУП «Крыловский государственный научный центр», 197158, Санкт
– Петербург, Московское шоссе, 44.

И.о. начальника отдела аспирантуры и докторантуры

должность, уч. степень, звание


(подпись, дата)

Е.В. Соколова
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП ВО

Д.ОЦ, К.Т.Н.,
должность, уч. степень, звание


(подпись, дата)

С.Г. Бурлуцкий
инициалы, фамилия