


УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления 24.06.01  
д-р техн. наук, проф.

  
(подпись) В.А.Фетисов  
(инициалы, фамилия)  
«29» мая 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**образовательной программы высшего образования**  
**подготовки кадров высшей квалификации**

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей: 24.00.00

Авиационная и ракетно-космическая техника

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки: 24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника.

Направленность : «Системный анализ, управление и обработка информации (в авиационной и ракетно-космической технике)».

Форма обучения: очная

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника направленности «Системный анализ, управление и обработка информации (в авиационной и ракетно-космической технике)» (далее – программа аспирантуры) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом образовательным стандартом высшего образования для уровня подготовки кадров высшей квалификации утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 890 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года, зарегистрированного в Минюсте РФ 25 августа 2014 года, регистрационный №33832, 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 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:

- 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (в авиационной и ракетно-космической технике);
- 05.11.03 Приборы навигации;
- 05.11.16 Информационно-измерительные и управляющие системы (в авиационной и ракетно-космической технике);
- 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 и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу аспирантуры, осуществляют профессиональную деятельность включают:

- сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Авиационная и ракетно-космическая техника»;

- фундаментальные исследования в области механики полета, аэротермодинамики, прочности конструкций, материалов и технологий;

- систем управления, навигации и наведения авиационной и ракетно-космической техники;

- теоретические и экспериментальные исследования по формированию облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА;

- методы принятия обоснованных системотехнических, проектно-конструкторских и технологических решений для выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА, а также связи этих процессов со свойствами изделий, технико-экономическими и организационными характеристиками их производства;

- соответствующее математическое и программное обеспечение.

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

1. 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);

- информатика, вычислительная техника и управление (05.13.00);

- 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	- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - информатика, вычислительная техника и управление (05.13.00); - транспорт (05.22.00).	- сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Авиационная и ракетно-космическая техника»; - фундаментальные исследования в области механики полета, аэротермодинамики, прочности конструкций, материалов и технологий; - систем управления, навигации и наведения авиационной и ракетно-космической техники; - теоретические и экспериментальные исследования по формированию облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные	-избранная отрасль научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера; -облик, материалы и технологии, аэродинамические и конструкторско-силовые схемы летательных аппаратов, включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА; -двигательные установки, узлы, агрегаты и системы ЛА; -методы проектирования и конструирования, математического и программно-алгоритмического обеспечения для выбора оптимальных облика и параметров, компоновки и конструктивно-силовой схемы, двигательных установок, агрегатов и систем ЛА с учетом особенностей технологии изготовления и отработки, механического и

		пилотируемые и беспилотные ЛА; - методы принятия обоснованных системотехнических, проектно-конструкторских и технологических решений для выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА, а также связи этих процессов со свойствами изделий, технико-экономическими и организационными характеристиками их производства; - соответствующее математическое и программное обеспечение.	теплового нагружения, характеристик наземного комплекса и неопределенности реализации проектных решений; -методы поиска оптимальных конструкторско-технологических решений на ранних стадиях проектирования ЛА и двигательных установок; - технологические процессы, специальное оборудование для изготовления деталей, узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов и двигательных установок; -технологические процессы, специальное и специализированное оборудование для сборки, монтажа и испытаний, ремонта двигательных установок, летательных аппаратов, их систем и агрегатов; технологические процессы контроля, испытаний и метрологического обеспечения при производстве двигательных установок, летательных аппаратов, их систем и агрегатов; технологические процессы проектирования, программирования и
--	--	--	---

			информационного обеспечения при производстве летательных аппаратов, двигателей и их составных частей.
Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования		-методики преподавания дисциплин профессионального цикла; - педагогика высшего образования; -учебные эксперименты.	-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 практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: современные научные достижения в выбранной области деятельности; Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать на их основании новые идеи; Владеть: 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	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

	знаний в области истории и философии науки	
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 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники	Знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники; Уметь:



	применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники; Владеть навыками: - теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники.
ОПК-2 владение культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать алгоритмы научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и стандарты оформления; Уметь: реализовывать алгоритмы научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и стандарты оформления; Владеть: культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав; Уметь: применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав; Владеть навыками: разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав.
ОПК-4 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать методики преподавания по основным образовательным программам высшего образования; Уметь: применять методики преподавания по основным образовательным программам высшего образования; Владеть навыками: преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; иметь опыт деятельности на предприятиях или в учреждениях отраслей, связанных с авиационной и ракетно-космической техникой.

**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
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательские</b>		
- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - информатика, вычислительная техника и управление (05.13.00); - транспорт (05.22.00).	ПК-1 способность планирования и проведения эксперимента по исследованиям новых принципов получения информации в геоинформационном и космическом пространстве, разработки технологий производства и применения новых элементов авиационных и ракетно-космических систем	Знать: алгоритмы планирования и проведения эксперимента по исследованиям новых принципов получения информации в геоинформационном и космическом пространстве, разработки технологий производства и применения новых элементов авиационных и ракетно-космических систем; Уметь: Планировать и проводить эксперименты, формировать технические задания на проектирование и проектировать авиационную и ракетно - космическую технику, системы навигации и управления на основе данных проведенных экспериментов и с использованием современных технологий; Владеть навыками: планирования и проведения экспериментов, формирования технических заданий на проектирование и проектирования авиационной и ракетно - космической техники, систем навигации и управления на основе данных проведенных экспериментов и с использованием современных технологий.
	ПК-2 способность проведения теоретических и экспериментальных исследований по формированию	Знать: методики проведения теоретических и

	<p>облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА;</p>	<p>экспериментальных исследований по формированию облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА;</p> <p>Уметь:</p> <p>провести теоретические и экспериментальные исследования по формированию облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА;</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>проведения теоретических и экспериментальных исследований по формированию облика, проектированию конструкций, двигательных установок, узлов, агрегатов и систем новых и совершенствования существующих летательных аппаратов (ЛА), включая ракетно-космические системы, атмосферные пилотируемые и беспилотные ЛА.</p>
	<p>ПК-3 «способность принятия обоснованных системотехнических, проектно-конструкторских и технологических решений для выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА, а также связи этих процессов со свойствами изделий, технико-экономическими и организационными характеристиками их производства»</p>	<p>Знать:</p> <p>алгоритмы формализации системотехнических, проектно-конструкторских и технологических решений для выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА;</p> <p>Уметь:</p> <p>принимать обоснованные системотехнические, проектно-конструкторских и технологические решения для</p>

		<p>выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА, а также определять связи этих процессов со свойствами изделий, технико-экономическими и организационными характеристиками их производства;</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>формализации системотехнических, проектно-конструкторских и технологических решений для выбора состава, оптимальных параметров и организации процессов жизненного цикла ЛА.</p>
	<p>ПК-4 «способность формирования технических заданий на проектирование и способность проектирования авиационной и ракетно - космической техники, систем навигации и управления на основе данных проведенных экспериментов и с использованием современных технологий»</p>	<p>Знать:</p> <p>связи процессов жизненного цикла ЛА со свойствами изделий, технико-экономическими и организационными характеристиками их производства;</p> <p>Уметь:</p> <p>формировать технически задания на проектирование и проектировать авиационные и ракетно - космическую технику, системы навигации и управления на основе данных проведенных экспериментов и с использованием современных технологий;</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>формирования технических заданий на проектирование и проектирования авиационной и ракетно - космической техники, систем навигации и управления на основе данных проведенных экспериментов и с использованием современных технологий</p>
	<p>ПК-5 «способность постановки производственно - технологических задач и организации производства ЛА, ракетно-космических систем, управляющих и информационных комплексов и их эксплуатации»</p>	<p>Знать:</p> <p>производственно - технологические задачи и организацию производства ЛА, ракетно-космических систем, управляющих и информационных комплексов,</p>



		а также процессы их эксплуатации;  Уметь: формулировать производственно - технологические задачи производства ЛА, ракетно-космических систем, управляющих и информационных комплексов и их эксплуатации; Владеть навыками: постановки производственно - технологических задач и организации производства ЛА, ракетно-космических систем, управляющих и информационных комплексов и их эксплуатации.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования</b>		
- авиационная и ракетно-космическая техника (05.07.00); - приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы (05.11.00); - информатика, вычислительная техника и управление (05.13.00); - транспорт (05.22.00).	ПК-6 «способность к организации и осуществлению педагогической деятельности, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработку учебных курсов и учебно - методических комплексов	Знать: методики педагогической деятельности, включая руководство научно - исследовательской деятельностью студентов, разработки учебных курсов и учебно - методических комплексов; Уметь: руководить научно - исследовательской деятельностью студентов, разрабатывать учебные курсы и учебно - методические комплексы; 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.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 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.3.4. Не менее 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, переулоч 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 «Авиаавтоматика» 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.

Директор ЦПНПКВК

К.Э.Н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Ю.В. Разинкина

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО

Доцент, к.т.н.  
(должность, уч. степень)



(подпись)

А.А. Клепиков.  
(ФИО)