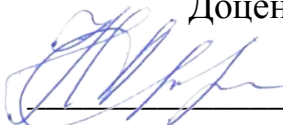


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления 25.03.01  
Доцент, к.т.н., доцент

  
Н.А. Овчинникова

« 22 » июня 2022 г.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Укрупненная группа подготовки: 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация  
авиационной и ракетно-космической техники

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных  
аппаратов и двигателей

Направленность: Эксплуатация и испытания авиационной и космической  
техники

Формы и нормативные сроки обучения: заочное обучение

Выпускающая кафедра: Кафедра эксплуатации и управления  
аэрокосмических системах.

Язык обучения: русский

Форма обучения: заочная, учебный план 2022 г.

Санкт-Петербург 2022 год

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Образовательная программа по направлению 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» направленности «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №17, зарегистрирован в Минюсте России 05.02.2018, регистрационный №49906), а также государственными нормативными актами и локальными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

- проекта примерной основной образовательной программы 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (уровень бакалавриата), предложенного с участием ГУАП ФУМО в системе высшего образования по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно – космической техники.

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

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок обучения по очной форме- 4 года 11 месяцев.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

### **1.2. Цель образовательной программы.**

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

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

### 1.3. Структура образовательной программы.

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 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:

- 17 Транспорт (в сфере технической эксплуатации авиационной техники).

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

- эксплуатационно– технологический.
- производственно – технологический.

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

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
17 Транспорт (в сфере технической эксплуатации авиационной техники)	эксплуатационно-технологический	1. Обеспечение полноты, качества и своевременности выполнения работ по техническому, технологическому обслуживанию и текущему ремонту авиационной техники (АТ) на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА) и двигателей. 2. Контроль, диагностирование и	Воздушные суда, процессы, методы и средства ТО и Р (здесь и далее – техническое обслуживание и ремонт) воздушных судов, силовых установок и бортовых систем воздушных судов, подразделения организаций по ТО и Р авиационной техники.

		<p>прогнозирование технического состояния, расчет и анализ показателей надежности АТ и показателей эффективности технической эксплуатации ЛА.</p> <p>3. Обеспечение требуемого уровня исправности и готовности парка ЛА к полетам с учетом требований по технической регулярности полетов.</p> <p>4. Анализ, разработка и реализация мероприятий по установлению причин и предупреждению авиационных происшествий и инцидентов, отказов и повреждений АТ.</p> <p>5. Оптимизация методов технической эксплуатации авиационной техники с использованием интеллектуальных систем.</p>	
17 Транспорт (в сфере технической эксплуатации авиационной техники)	Производственно-технологический	<p>1. Оперативное планирование деятельности (видов работ) производственных подразделений в соответствии с их полномочиями, функциями и задачами.</p> <p>2. Техническое оснащение рабочих мест в производственных подразделениях с учетом требований по технике безопасности, противопожарной безопасности, контроль технического состояния оборудования.</p> <p>3. Обоснование потребности и подготовка заявочных документов по запасным частям и расходным материалам.</p> <p>4. Ведение эксплуатационно-технической</p>	<p>Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств.</p>

		документации по предусмотренной номенклатуре в процессе выполнения всех видов работ по ТО и Р.	
--	--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП.

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

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>УК-1.3.1. знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>УК-1.3.2. знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации</p> <p>УК-1.3.3. знать методики системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.1. уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.У.2. уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.3. уметь оценивать информацию на достоверность, сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств</p> <p>УК-1.В.1. владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов</p> <p>УК-1.В.2. владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>УК-2.3.1. знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.3.2. знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.3.3. знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.У.1. уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения</p> <p>УК-2.У.2. уметь использовать нормативную и правовую документацию</p> <p>УК-2.У.3. уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств</p> <p>УК-2.В.1. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм</p> <p>УК-2.В.2. владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий,</p>

		ресурсов и ограничений УК-2.В.3. владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.3.1. знать основы социального взаимодействия; технологии межличностной и групповой коммуникации УК-3.3.2. знать цифровые средства, предназначенные для социального взаимодействия и командной работы УК-3.У.1. уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде УК-3.В.1. владеть опытом распределения ролей и участия в командной работе УК-3.В.2. владеть навыком выбора и использования цифровых средств общения для взаимодействия с учетом индивидуальных особенностей собеседника
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.	УК-4.3.1. знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации, в том числе в цифровой среде УК-4.У.1. уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств УК-4.В.1. владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.3.1. знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.У.1. уметь анализировать социально-исторические факты УК-5.У.2. уметь воспринимать этнокультурное многообразие общества УК-5.В.1. владеть навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте УК-5.В.2. владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	УК-6.3.1. знать основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.3.2. знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий

	основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.У.1. уметь управлять своим временем, ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.У.2. уметь находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.1. владеть навыками определения приоритетов личностного роста и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни УК-6.В.2. владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.3.1. знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.У.1. уметь применять средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки УК-7.В.1. владеть навыками организации здорового образа жизни с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3.1. знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии и рационального природопользования УК-8.У.1. уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению УК-8.В.1. владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3.1. знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач УК-9.У.1. уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-9.В.1. владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое	УК-10.3.1. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и

	отношение к коррупционному поведению	<p>формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>УК-10.3.2. знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе профессиональной; меры по профилактике экстремизма, терроризма</p> <p>УК-10.У.1 уметь определять свою гражданскую позицию и нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.В.1 владеть навыками противодействия различным формам коррупционного поведения</p>
--	--------------------------------------	--

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
<p>ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.</p>	<p>ОПК-1.3.1. знать основные законы, положения и методы высшей математики, методы формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3.2. знать законы физики и химии для оценки значений параметров физических систем;</p> <p>ОПК-1.3.3. знать методы расчета и типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>ОПК-1.3.4. знать основные эксплуатационно-технические свойства функциональных систем летательных аппаратов и авиационных двигателей</p> <p>ОПК-1.У.1. уметь решать прикладные задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.У.2. уметь выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций и варьируемые параметры;</p> <p>ОПК-1.У.3. уметь оценивать основные эксплуатационно-технические свойства функциональных систем летательных аппаратов и авиационных двигателей;</p> <p>ОПК-1.У.4. уметь анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания</p> <p>ОПК-1.В.1. владеть методами решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, а также расчета элементов авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>ОПК-1.В.2. владеть методами оценивания значений параметров физических систем и эксплуатационно-технических свойств функциональных систем летательных аппаратов и авиационных двигателей</p>
<p>ОПК-2. Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также</p>	<p>ОПК-2.3.1. знать действующее законодательство для решения практических задач технического обслуживания и поддержания летной годности воздушных судов;</p> <p>ОПК-2.3.2. знать нормативную документацию по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;</p> <p>ОПК-2.3.3. знать нормативные документы, регулирующие процессы сертификации</p> <p>ОПК-2.У.1. уметь применять действующее законодательство для решения практических задач технического обслуживания и поддержания летной</p>

<p>утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов.</p>	<p>годности воздушных судов;  ОПК-2.У.2. уметь соблюдать требования информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;  ОПК-2.У.3. уметь применять нормативные документы, регулирующие процессы сертификации  ОПК-2.В.1. владеть нормами действующего законодательства, в том числе авиационного, для решения практических задач технического обслуживания и поддержания летной годности воздушных судов;  ОПК-2.В.2. владеть правовыми нормами информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;  ОПК-2.В.3. владеть нормативными документами, регулирующими процессы сертификации</p>
<p>ОПК-3. Способен применять теорию технической эксплуатации и основы конструкции и систем воздушных судов; электрических и электронных источников питания; приборного оборудования и систем индикации воздушных судов; систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования.</p>	<p>ОПК-3.3.1. знать методы диагностики и оценки технического состояния авиационной техники в различных условиях эксплуатации;  ОПК-3.3.2. знать методы расчетов по данным эксплуатационных наблюдений показателей надежности, нормативных значений обобщенных показателей эксплуатационной технологичности с выбором рациональных стратегий технического обслуживания воздушных судов;  ОПК-3.3.3. знать методы контроля статической и динамической прочности элементов авиационных конструкций;  ОПК-3.3.4. знать методики оценивания по различным критериям технического состояния систем воздушных судов, включая системы управления, электронные и цифровые системы летательного аппарата и силовой установки  ОПК-3.У.1. уметь оценивать техническое состояние авиационной техники в различных условиях эксплуатации;  ОПК-3.У.2. уметь по данным эксплуатационных наблюдений рассчитывать показатели надежности, нормативные значения обобщенных показателей эксплуатационной технологичности с выбором рациональных стратегий технического обслуживания воздушных судов;  ОПК-3.У.3. уметь осуществлять контроль статической и динамической прочности элементов авиационных конструкций;  ОПК-3.У.4. уметь оценивать по различным критериям техническое состояние систем воздушных судов, включая системы управления, электронные и цифровые системы летательных аппаратов и силовых установок  ОПК-3.В.1. владеть методами диагностики и оценки технического состояния авиационной техники в различных условиях эксплуатации;  ОПК-3.В.2. владеть методами расчетов по данным эксплуатационных наблюдений показателей надежности и обобщенных показателей эксплуатационной технологичности с выбором рациональных стратегий технического обслуживания воздушных судов;</p>

	<p>ОПК-3.В.3. владеть методами контроля статической и динамической прочности элементов авиационных конструкций;</p> <p>ОПК-3.В.4. владеть методами оценивания по различным критериям технического состояния систем воздушных судов, включая энергетические, управления, электронные и цифровые системы летательного аппарата и силовой установки</p>
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.3.1. знать алгоритмы решения прикладных и инженерных задач;</p> <p>ОПК-4.3.2. знать основные системные и прикладные программные средства для представления информации в требуемом формате;</p> <p>ОПК-4.3.3. знать средства и методы защиты данных в локальных компьютерных сетях</p> <p>ОПК-4.У.1. уметь представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-4.У.2. уметь решать прикладные и инженерные задачи с применением прикладных программных средств</p> <p>ОПК-4.В.1. владеть информационными, компьютерными и сетевыми технологиями, методами информационной безопасности;</p> <p>ОПК-4.В.2. владеть прикладными программными средствами для решения инженерных задач</p>
<p>ОПК-5. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, подготовки конструкторско-технологической документации.</p>	<p>ОПК-5.3.1. знать современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов;</p> <p>ОПК-5.3.2. знать методы машинной графики для разработки эскизов деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций;</p> <p>ОПК-5.3.3. знать стандартные средства автоматизации проектирования, расчетов и конструирования узлов и деталей машин;</p> <p>ОПК-5.3.4. знать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств</p> <p>ОПК-5.У.1. уметь проектировать детали, узлы и механизмы с составлением проектно-конструкторской документации в машинной графике стандартных средств автоматизации</p> <p>ОПК-5.В.1. владеть проектированием деталей, узлов и механизмов с составлением проектно-конструкторской документации с использованием методов машинной графики стандартных средств автоматизации</p>
<p>ОПК-6. Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.3.1. знать современные материалы для деталей машин и тенденции развития технологий производства авиационной техники и материалов;</p> <p>ОПК-6.3.2. знать способы проектирования и технологической обработки элементов авиационных конструкций при их производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность;</p> <p>ОПК-6.3.3. знать характер изменения в процессе эксплуатации свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей</p>

	<p>ОПК-6.У.1. уметь выбирать и рационально использовать современные материалы для деталей машин;</p> <p>ОПК-6.У.2. уметь выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность;</p> <p>ОПК-6.У.3. уметь прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей с целью своевременной их замены в процессах эксплуатации и ремонтов</p> <p>ОПК-6.В.1. владеть методиками выбора современных материалов для деталей машин;</p> <p>ОПК-6.В.2. владеть способами технологической обработки элементов авиационных конструкций;</p> <p>ОПК-6.В.3. владеть моделированием динамики свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей в процессах эксплуатации</p>
<p>ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности.</p>	<p>ОПК-7.З.1. знать методы измерений и инструментального контроля, обработки их результатов с оценками погрешностей при эксплуатации авиационной техники</p> <p>ОПК-7.У.1. уметь оценивать точность измерений приборами с различным классом точности;</p> <p>ОПК-7.У.2. уметь рассчитывать погрешности средств измерений и измерений;</p> <p>ОПК-7.У.3. уметь осуществлять технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств;</p> <p>ОПК-7.У.4. уметь оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе эксплуатации</p> <p>ОПК-7.В.1. владеть способами измерений и инструментального контроля, при эксплуатации авиационной техники, обработки их результатов и оценивания погрешностей</p>
<p>ОПК-8. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-8.З.1. знать технические средства и технологии контроля уровня негативных экологических последствий;</p> <p>ОПК-8.З.2. знать методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды;</p> <p>ОПК-8.З.3. знать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОПК-8.У.1. уметь применять технические средства и технологии для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, минимизации негативных экологических последствий</p> <p>ОПК-8.В.1. владеть технологиями обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, минимизации негативных экологических последствий</p>

**3.3 Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения на основе профессиональных стандартов (ПС) (обобщенных трудовых функций (ОТФ)/трудовых функций (ТФ)), анализа опыта и пр.:**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационно- технологический</b>				
<p>Обеспечение полноты, качества и своевременности выполнения работ по техническому, технологическому обслуживанию и текущему ремонту авиационной техники (АТ) на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА) и двигателей</p>	<p>Воздушные суда, процессы, методы и средства технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) ВС, СУ и бортовых систем воздушных судов, подразделения организаций по ТО и Р АТ</p>	<p>ПК-1. Способен к организации и проведению технического и технологического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей</p>	<p>ПК-1.3.1. знать технологии оперативного и периодического обслуживания воздушных судов при их эксплуатации; ПК-1.3.2. знать средства технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике, технологии и порядок их применения; ПК-1.У.1. уметь организовывать и проводить оперативное техническое обслуживание воздушных судов при их эксплуатации; ПК-1.У.2. уметь организовывать проведение периодического технического обслуживания воздушных судов при их эксплуатации; ПК-1.У.3. уметь осуществлять контроль полноты, качества и соблюдения технологий выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов при их эксплуатации; ПК-1.У.4. уметь правильно применять и осуществлять</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>

			<p>контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике</p> <p>ПК-1.В.1. владеть технологиями оперативного и периодического обслуживания воздушных судов и применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике</p>	
		<p>ПК-2. Способен участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению готовности авиационной техники к эффективному использованию по назначению</p>	<p>ПК-2.3.1. знать задачи, технологии и процессы эксплуатации авиационной техники;</p> <p>ПК-2.3.2. знать методы оценки и обеспечения эффективности процессов технической эксплуатации авиационной техники</p> <p>ПК-2.У.1. уметь составлять и выполнять комплексы планово-предупредительных работ в процессах технической эксплуатации летательных аппаратов;</p> <p>ПК-2.У.2. уметь выбирать методы технической эксплуатации авиационной техники</p> <p>ПК-2.В.1. владеть технологиями</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>

			<p>планово-предупредительных работ при технической эксплуатации авиационной техники</p>	
		<p>ПК-3. Способен осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники</p>	<p>ПК-3.3.1. знать методы поиска повреждений и отказов авиационной техники и технологии их устранения;  ПК-3.3.2. знать методы оценивания эффективности и надежности применяемых методов устранения повреждений и отказов авиационной техники и их причин  ПК-3.У.1. уметь осуществлять поиск и устранение отказов и повреждений авиационной техники и их причин  ПК-3.В.1. владеть технологиями поиска и устранения отказов и повреждений авиационной техники и методами выявления их причин</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>
		<p>ПК-4. Способен выполнять основные типовые технологические операции по осмотру и обслуживанию планера, силовой установки и функциональных систем летательных аппаратов</p>	<p>ПК-4.3.1. знать перечень и технологии работ технического обслуживания планера, систем управления и функциональных систем по форме А-check и В-check;  ПК-4.3.2. знать технологии работ</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>

			<p>по текущему ремонту изделий авиационной техники  ПК-4.У.1. уметь выполнять работы технического обслуживания планера, систем управления и функциональных систем по форме А-check и В-check;  ПК-4.У.2. уметь выполнять работы по текущему ремонту изделий авиационной техники  ПК-4.В.1. владеть технологиями выполнения работ технического обслуживания планера, силовой установки и функциональных систем по форме А-check и В-check;  ПК-4.В.2. владеть технологиями работ по текущему ремонту изделий авиационной техники</p>	
<p>Контроль, диагностирование и прогнозирование технического состояния, расчет и анализ показателей надежности АТ и показателей эффективности технической эксплуатации ЛА</p>	<p>Воздушные суда, процессы, методы и средства ТО и Р ВС, силовых установок и бортовых систем воздушных судов, подразделения организаций по ТО и Р АТ</p>	<p>ПК-5. Способен проводить расчет и анализ показателей надежности авиационной техники и показателей эффективности технической эксплуатации летательных аппаратов</p>	<p>ПК-5.3.1. знать показатели надежности авиационной техники и эффективности технической эксплуатации, их расчет и анализ  ПК-5.У.1. уметь рассчитывать и анализировать показатели надежности авиационной техники и эффективности технической эксплуатации  ПК-5.В.1. владеть методиками расчета</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>

			и анализа показателей надежности авиационной техники и эффективности технической эксплуатации	
Обеспечение требуемого уровня исправности и готовности парка ЛА к полетам с учетом требований по технической регулярности полетов	Воздушные суда, процессы, методы и средства ТО и Р ВС, силовых установок и бортовых систем воздушных судов, подразделения организаций по ТО и Р АТ	ПК-6. Способен проводить мероприятия по обеспечению высокой исправности воздушных судов	ПК-6.3.1. знать эксплуатационные факторы, влияющие на исправность воздушных судов; ПК-6.3.2. знать методики расчета технически возможного годового налета ПК-6.У.1. уметь определять потребную исправность парка летательных аппаратов и авиационных двигателей и оценивать влияние на нее эксплуатационных факторов ПК-6.В.1. владеть методиками определения технически возможного годового налета на самолет; ПК-6.В.2. владеть методиками составления плана поддержания летной годности	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.
Анализ, разработка и реализация мероприятий по установлению причин и предупреждению авиационных происшествий и инцидентов,	Воздушные суда, процессы, методы и средства ТО и Р ВС, СУ и бортовых систем ВС, подразделения организаций по ТО и Р АТ	ПК-7. Способен принимать меры по предупреждению отказов изделий авиационной техники при техническом обслуживании воздушных судов по вине инженерно-технического персонала	ПК-7.3.1. знать систему управления безопасностью полетов; ПК-7.3.2. знать факторы риска, связанные с ошибками инженерно-технического персонала при техническом	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

отказов и повреждений АТ			обслуживании воздушных судов ПК-7.У.1. уметь применять для учета "человеческого фактора" в системе управления безопасностью полетов модели интерфейсов "SHELL" ПК-7.В.1. владеть методиками построения системы мер СУБП по предупреждению отказов изделий авиационной техники по вине инженерно-технического персонала	
Оптимизация методов технической эксплуатации авиационной техники с использованием интеллектуальных систем.	Воздушные суда, процессы, методы и средства ТО и Р воздушных судов, силовых установок и бортовых систем воздушных судов, подразделения организаций по ТО и Р авиационной техники.	ПК-15. Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ПК-15.3.1 Знает современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности, основные модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач;  ПК-15.3.2 Знает: теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на	Письмо Минобрнауки от 02.07.2021 №МН-5/2657

			<p>правилах;</p> <p>ПК-15.3.3 Знает постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем.</p> <p>ПК-15.У.1 Умеет работать на современной вычислительной технике;</p> <p>ПК-15.У.2 Умеет разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных систем обработки информации и управления;</p> <p>ПК-15.У.3 Умеет выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также модели нейронной сети для формализации решений прикладных задач;</p> <p>ПК-15.У.4 Умеет создавать модели представления знаний для систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода;</p> <p>ПК-15.У.5 Умеет</p>	
--	--	--	---	--

			<p>планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.</p> <p>ПК-15.В.1 Владеет навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления;</p> <p>ПК-15.В.2 Владеет навыками и приемами проведения компьютерного моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования;</p> <p>ПК-15.В.3 Владеет методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно - технологический</b>				
Оперативное планирование деятельности (видов работ) производственных подразделений в соответствии с их полномочиями, функциями и задачами	Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств	ПК-8. Способен к оперативному планированию деятельности первичных производственных подразделений	<p>ПК-8.3.1. знать алгоритмы и регламенты разработки планов расхода ресурса воздушных судов и их отхода (выбытия) в капитальный ремонт (на периодическое техническое обслуживание)</p> <p>ПК-8.У.1. уметь разрабатывать оперативные планы использования воздушных судов по назначению в пределах межремонтных ресурсов и их отхода</p>	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

			(выбытия) на периодическое техническое обслуживание ПК-8.В.1. владеть навыками оперативного планирования расхода ресурсов воздушных судов и их выбытия не периодическое техническое обслуживание	
		ПК-9. Способен обеспечить нормативные условия труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	ПК-9.3.1. знать нормативы условий труда работников инженерно-авиационной службы, нормы пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-9.У.1. уметь анализировать выполнение требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды в подразделениях и организациях по техническому обслуживанию и ремонту; ПК-9.У.2. уметь разрабатывать технологические карты выполнения работ технического обслуживания по формам А и В-Check с учетом норм условий труда работников инженерно-авиационной службы, норм пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-9.В.1. владеть навыками разработки	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

			технологических карт выполнения работ технического обслуживания по формам А и В-Check с учетом норм условий труда работников инженерно-авиационной службы, норм пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		ПК-10. Способен разрабатывать технологические карты выполнения работ по оперативному техническому обслуживанию	ПК-10.3.1. знать алгоритмы и регламенты разработки технологических карт выполнения работ технического обслуживания по формам А и В-Check ПК-10.У.1. уметь анализировать состав основных работ, выполняемых при оперативном обслуживании воздушного судна ПК-10.В.1. владеть навыками разработки технологических карт выполнения работ технического обслуживания по формам А и В-Check	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.
		ПК-11. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины	ПК-11.3.1. знать типовой перечень общих видов работ и работ по Руководству по технической эксплуатации воздушных судов, проводимых должностными лицами подразделения или организации по техническому обслуживанию и ремонту при оперативном	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

			<p>обслуживании авиационной техники  ПК-11.У.1. уметь анализировать полноту и качество проводимых работ должностными лицами подразделения или организации по техническому обслуживанию и ремонту при оперативном обслуживании авиационной техники  ПК-11.В.1. владеть навыками контроля над соблюдением технологической дисциплины</p>	
<p>Техническое оснащение рабочих мест в производственных подразделениях с учетом требований по технике безопасности, противопожарной безопасности, контроль технического состояния оборудования</p>	<p>Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств</p>	<p>ПК-12. Способен организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования в производственных цехах и участках</p>	<p>ПК-12.3.1. знать состав и техническое оснащение рабочих мест, размещение технологического оборудования в производственных цехах и участках, правила определения основных производственных площадей подразделения или организации по техническому обслуживанию и ремонту  ПК-12.У.1. уметь определять площади ангара исходя из числа мест стоянок летательных аппаратов;  ПК-12.У.2. уметь размещать технологическое оборудование в производственных цехах и участках  ПК-12.В.1. владеть методиками определения площади ангара исходя из числа мест стоянок летательных</p>	<p>Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.</p>

			аппаратов; ПК-12.В.2. владеть методиками размещения технологического оборудования в производственных цехах и участках	
Обоснование потребности и подготовка заявочных документов по запасным частям и расходным материалам.	Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств	ПК-13. Способен составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, готовить техническую документацию на техническое обслуживание и текущий ремонт авиационной техники	ПК-13.3.1. знать необходимое техническое оборудование для технического обслуживания авиационной техники; ПК-13.3.2. знать техническую документацию по перечню и ресурсам запасных частей и их аутентичности; ПК-13.3.3. знать техническую документацию на техническое обслуживание и текущий ремонт авиационной техники ПК-13.У.1. уметь составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части и анализировать их выполнение; ПК-13.У.2. уметь анализировать наличие и правильность ведения производственно-технической документации по сдаче в ремонт и получению из ремонта авиационной техники ПК-13.В.1. владеть навыками составления заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части и	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

			анализа их выполнения; ПК-13.В.2. владеть правилами и нормами подготовки технической документации на техническое обслуживание и текущий ремонт авиационной техники	
Ведение эксплуатационно-технической документации по предусмотренной номенклатуре в процессе выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р)	Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств	ПК-14. Способен вести производственно-техническую документацию и документацию установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-14.3.1. знать производственно-техническую документацию по авиационной технике (наличие, состояние, движение, ресурсы, списание, отчетность) и правила и стандарты ее ведения ПК-14.У.1. уметь вести производственно-техническую документацию и документацию установленной отчетности по утвержденным формам; ПК-14.У.2. уметь анализировать наличие и правильность ведения документации по надёжности авиационной техники (анализы, рекламации, доработки, учёт отказов и неисправностей, регулярность полётов) ПК-14.В.1. владеть правилами и нормами ведения производственно-технической документации и документацией установленной	Рецензии и отзывы профессионального сообщества по запросам ФУМО 25.00.00, хранящиеся в документации ФУМО.

			<p>отчетности по утвержденным формам;</p> <p>ПК-14.В.2. владеть навыками контроля наличия и правильности ведения документации по надёжности авиационной техники (анализы, рекламации, доработки, учёт отказов и неисправностей, регулярность полётов)</p>	
--	--	--	---	--

#### **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. Реализация ОП в сетевой форме не предусмотрена.

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

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

программах практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

4.2.2. ГУАП обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

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

#### 4.3 Кадровое обеспечение реализации ОП

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

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

4.3.2. Не менее 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 баз практик, партнеров в подготовке кадров, партнеров НИОКР.**

#### **Базы практик:**

1. АО «218 авиаремонтный завод», 188307, Ленинградская область, Гатчинский район, город Гатчина, улица Григорина, 7а («ОДК-Климов»);
2. АО «20 авиаремонтный завод», 196603, город Санкт-Петербург, город Пушкин, Гатчинское шоссе, 11 (ГК «Ростех», Москва, Усачева, 24, 119048, РФ, Москва, Гоголевский бульвар, д. 21, 119991, РФ);
3. АО «Авиакомпания «Россия», 119071, г. Санкт – Петербург, ул. Пилотов, 18/4 (ПАО «Аэрофлот»);
4. ПАО «Машиностроительный завод «Арсенал», 195009, Санкт – Петербург, ул. Комсомола, д 1-3 (ГК «Роскосмос»);
5. АО «КБ «Арсенал», 195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 1-3, Литера М, помещение 19-Н (ГК «Роскосмос»);
6. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8. (ГК «ОДК»)
7. АО «Красный Октябрь», 194100, Санкт – Петербург, ул. Политехническая, 13-15.
8. АО «419 авиационный ремонтный завод», 198326, Россия, Санкт – Петербург, улица Политрука Пасечника, дом 16, строение 2 (Холдинг «Вертолеты России»)

#### **Сотрудничество в подготовке кадров, включая учебные центры предприятий и аспирантуры:**

1. АО «Авиакомпания «Россия», 119071, г. Санкт – Петербург, ул. Пилотов, 18/4 (ПАО «Аэрофлот»).
2. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8.

3. ПАО «Машиностроительный завод «Арсенал», 195009, Санкт – Петербург, ул. Комсомола, д 1-3.

4. АО «КБ «Арсенал», 195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 1-3, Литера М, помещение 19-Н (ГК «Роскосмос»).

5. ФГУП «Крыловский государственный научный центр», 197158, Санкт – Петербург, Московское шоссе, 44 (ГК «ОСК»).

#### **Сотрудничество в области НИОКР:**

1. АО «КБ «Арсенал», 195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.1-3, Литера М, помещение 19-Н (ГК «Роскосмос» ).

2. АО «ОДК-Климов», 197375, Санкт – Петербург, ул. Академика Харитона, д.8. (ГК «ОДК»)

3. Холдинг «Вертолеты России»:

- Москва, Большая Пионерская, д.1;

- Национальный центр вертолетостроения, Московская обл., Люберецкий район, поселок Томилино, ул. Гаршина, 26/1.

-АО «Росвертол», 344038, Ростов на Дону, ул. Новаторов, дом 5;

4. ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» 347923, Россия, г. Таганрог, Площадь Авиаторов, 1.

5.ПАО «ОДК – Сатурн», 152903, Россия, Ярославская обл., г. Рыбинск, пр. Ленина, 163.

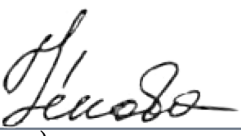
6. АО «Л им. М.М. Громова», г. Жуковский, Московская обл.

7. ФГУП «ГосНГ А », 125438, Москва, Михалковская ул., д.67, к.1.

8. ФГУП «Крыловский государственный научный центр», 197158, Санкт – Петербург, Московское шоссе, 44.

#### **Ответственный за ОП ВО**

Старший преподаватель  
(должность, учтенность)

  
(подпись)

Н.И. Ускова  
(ФИО)



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "АРСЕНАЛ" ИМЕНИ М.В. ФРУНЗЕ"  
(АО "КБ "АРСЕНАЛ")

## ОТЗЫВ

**АО «Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе  
на образовательную программу по специальности 25.03.01  
«Техническая эксплуатация летательных аппаратов и  
двигателей» (специализация  
«Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники»),  
Разработанную в Санкт-Петербургском университете аэрокосмического  
приборостроения**

На рассмотрение представлена образовательная программа, содержащая учебный и календарный планы, общую характеристику программы, матрицу формируемых компетенций, комплект рабочих программ дисциплин, программы практик и Государственной итоговой аттестации. Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.01.2018 г. №17, с учетом требований к ее освоению, определяемых стандартом по блокам универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также по блоку профессиональных компетенций, которые Университет сформировал самостоятельно на основе ФГОС 25.03.01, а также с учетом рекомендаций АО «Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе» по формулировке компетенций ПК-5, ПК-8, ПК-13, ПК-14 и индикаторов их достижений. Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных решать в своей повседневной профессиональной деятельности задач проектно-конструкторских, научно-исследовательских направлений.

Анализ представленных документов показал, что разработанная Университетом образовательная программа «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники» по своему содержанию, составу учебных дисциплин и практик, сформулированным компетенциям и индикаторам их достижения, тематики выпускных квалификационных работ полностью соответствует требованиям, предъявляемым к специалистам в области авиационной и космической промышленности. Подготавливаемые по этой программе выпускники Университета безусловно будут востребованы при трудоустройстве в АО «Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе», а также на другие предприятия оборонно-промышленного комплекса и в научно-исследовательские учреждения этой области науки и техники.

Первый заместитель  
генерального директора



А.И. Шевкунов