

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 25.03.02

Доцент, к.т.н.

Н.А. Овчинникова

«29» мая 2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 25.03.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем
и пилотажно-навигационных комплексов

Направленность: Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-
навигационных комплексов

Форма обучения: очная

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП).

Образовательная программа по направлению подготовки 25.03.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» направленности «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 25.03.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №18, а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

- анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

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

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок получения образования в очной форме обучения - 4 года.

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 программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата

по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

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	эксплуатационно-технологический	<p>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.</p> <p>2. Контроль, диагностирование и 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>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>

		<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>	
	Производственно-технологический	<p>6. Оперативное планирование деятельности (видов работ) производственных подразделений в соответствии с их полномочиями, функциями и задачами.</p> <p>7. Техническое оснащение рабочих мест в производственных подразделениях с учетом требований по технике безопасности, противопожарной безопасности, контроль технического состояния оборудования.</p> <p>8. Обоснование потребности и подготовка заявочных документов по запасным частям и расходным материалам.</p> <p>9. Ведение эксплуатационно-технической документации по предусмотренной номенклатуре в процессе выполнения всех видов работ по ТО и Р.</p>	Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов и производств.

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 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	<p>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>	<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, ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.3.1 знать основы социального взаимодействия;</p> <p>УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации;</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия;</p>
Коммуникация	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.3.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;</p> <p>УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты;</p> <p>УК-5.У.2 уметь систематизировать представления о социокультурном разнообразии общества;</p> <p>УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям;</p> <p>УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p>

		УК-5.Д.4. сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования; УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий; УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования; УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования; УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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 отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному	УК-10.3.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности; меры по профилактике коррупции, экстремизма, терроризма; УК-10.У.1 уметь определять свою гражданскую позицию и формировать нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма;

	поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.В.1 владеть навыками противодействия проявлениям коррупции, экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности.
--	---	--

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

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения ОПК
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>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 утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов.</p>	<p>ОПК-2.3.1. знать действующее законодательство для решения практических задач технического обслуживания и поддержания летной годности воздушных судов; ОПК-2.3.2. знать нормативную документацию по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; ОПК-2.3.3. знать нормативные документы, регулирующие процессы сертификации ОПК-2.У.1. уметь применять действующее законодательство для решения практических задач технического обслуживания и поддержания летной 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>ПК-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;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-3.3.3. знать методы контроля статической и динамической прочности элементов авиационных конструкций;</p> <p>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</p> <p>ОПК-3.У.1. уметь оценивать техническое состояние авиационной техники в различных условиях эксплуатации;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-3.У.3. уметь осуществлять контроль статической и динамической прочности элементов авиационных конструкций;</p> <p>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</p> <p>ОПК-3.В.1. владеть методами диагностики и оценки технического состояния авиационной техники в различных условиях эксплуатации;</p> <p>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; ОПК-5.3.2. знать методы машинной графики для разработки эскизов деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций; ОПК-5.3.3. знать стандартные средства автоматизации проектирования, расчетов и конструирования узлов и деталей машин; ОПК-5.3.4. знать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств ОПК-5.У.1. уметь проектировать детали, узлы и механизмы с составлением проектно-конструкторской документации в машинной графике стандартных средств автоматизации 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; ОПК-6.3.2. знать способы проектирования и технологической обработки элементов авиационных конструкций при их производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность; ОПК-6.3.3. знать характер изменения в процессе эксплуатации свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей ОПК-6.У.1. уметь выбирать и рационально использовать современные материалы для деталей машин; ОПК-6.У.2. уметь выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность; 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 ОПК-6.В.1. владеть методиками выбора современных материалов для деталей машин; ОПК-6.В.2. владеть способами технологической обработки элементов авиационных конструкций; ОПК-6.В.3. владеть моделированием динамики свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей в процессах эксплуатации</p>

ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности.	ОПК-7.3.1. знать методы измерений и инструментального контроля, обработки их результатов с оценками погрешностей при эксплуатации авиационной техники ОПК-7.У.1. уметь оценивать точность измерений приборами с различным классом точности; ОПК-7.У.2. уметь рассчитывать погрешности средств измерений и измерений; ОПК-7.У.3. уметь осуществлять технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств; ОПК-7.У.4. уметь оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе эксплуатации ОПК-7.В.1. владеть способами измерений и инструментального контроля, при эксплуатации авиационной техники, обработки их результатов и оценивания погрешностей
ОПК-8. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-8.3.1. знать технические средства и технологии контроля уровня негативных экологических последствий; ОПК-8.3.2. знать методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; ОПК-8.3.3. знать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях 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 ОПК-8.В.1. владеть технологиями обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, минимизации негативных экологических последствий

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

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ /ОТФ), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационно- технологический				

<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>Анализ опыта</p>
--	--	--	--	---------------------

			контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике 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	
		ПК-2. Способен участвовать в проведении комплекса планово- предупредительных работ по обеспечению готовности авиационной техники к эффективному использованию по назначению	ПК-2.3.1. знать задачи, технологии и процессы эксплуатации авиационной техники; ПК-2.3.2. знать методы оценки и обеспечения эффективности процессов технической эксплуатации авиационной техники ПК-2.У.1. уметь составлять и выполнять комплексы планово- предупредительных работ в процессах технической эксплуатации летательных аппаратов; ПК-2.У.2. уметь выбирать методы технической эксплуатации авиационной техники ПК-2.В.1. владеть технологиями	Анализ опыта

			<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>Анализ опыта</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>Анализ опыта</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	
Контроль, диагностирование и Прогнозирование технического состояния, расчет и анализ показателей надежности АТ и показателей эффективности технической эксплуатации ЛА	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-5. Способен проводить расчет и анализ показателей надежности авиационной техники и показателей эффективности технической эксплуатации летательных аппаратов	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	Анализ опыта

			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	Анализ опыта

Анализ, разработка и реализация мероприятий по установлению причин и предупреждению авиационных происшествий и инцидентов, отказов и повреждений АТ	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 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	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: производственно - технологический				
Оперативное планирование деятельности (видов работ) производственных подразделений в соответствии с их полномочиям, 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	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) ПК-8.У.1. уметь разрабатывать оперативные планы использования воздушных судов по назначению в пределах	Анализ опыта.

			(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	Анализ опыта.

			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	Анализ опыта.
		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	Анализ опыта.

			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	
Техническое оснащение рабочих мест в производственных подразделениях с учетом требований по технике безопасности, противопожарной безопасности, контроль технического состояния оборудования	Воздушные суда, авиационные предприятия и эксплуатанты, процессы, методы и средства организации и обеспечения технологических процессов производств	ПК-12. Способен организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования в производственных цехах и участках	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	Анализ опыта.

			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 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	Анализ опыта

			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-	Анализ опыта

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

3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.4. 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. 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).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям здоровья.

4.3 Кадровые условия реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками ГУАП, а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

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

4.3.2. Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

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

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки качества образовательной деятельности установлен локальным нормативным актом ГУАП.

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»)

Ответственный за ОП ВО



Н.И. Ускова