

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт авиации, наземного транспорта и энергетики

УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом
КНИТУ-КАИ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность): 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение

Специализация: Послепродажное обслуживание авиационной техники

Уровень высшего образования: специалитет

Документ подписан усиленной неквалифицированной
электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лопатин Алексей Александрович
Должность: Проректор по ОДиВР КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 02.07.2021
Уникальный ключ: B7C9B1E2EC2E881D053561359D53B628470DA526

Казань 2021 г.

Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 04.08.2018 г. № 877

Образовательную программу разработали:

Профессор кафедры ПК, д.т.н.	Шарафеев И.Ш.
Заведующий кафедрой ПК, д.т.н., профессор	Костин В.А.

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры прочности конструкций, протокол № 8 от «16» июня 2021 г.

Руководитель образовательной программы по направлению
24.05.07 Самолето- и вертолетостроение / Послепродажное обслуживание авиационной техники

(код и наименование направления подготовки)

заведующий кафедрой прочности конструкций, д.т.н., профессор В.А. Костин

(должность, уч. степень, уч. звание)

Рецензирование образовательной программы провели:

Заместитель директора института транспортных систем, Нижегородского государственного технического университета (НГТУ) им. Р.Е. Алексеева	Хрунков С.Н.
Генеральный директор ООО «Тулпар-Техник»	Дунин В.В.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ РАЗРАБОТКУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2.1 ПРЕИМУЩЕСТВА, ОСОБЕННОСТИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА С (СОГЛАСНО ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРА ПО ПОСЛЕПРОДАЖНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ (ВКЛЮЧАЯ ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА), РАЗРАБОТАННОЙ СОГЛАСНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТУ 1052Н ОТ 21.12.2015 ГОДА):	7
2.3 СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
2.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
2.6 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ДАЛЕЕ – ОВЗ)	41
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	43
3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	43
3.2 МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	43
3.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	43
3.4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	43
3.5 ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	44
4 ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ	45
4.1 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ	45
4.2 ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД	46
Приложение 1 Адаптационные дисциплины (модули), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ	47
<i>Приложение 2 Матрица компетенций</i>	48

1. Общие положения

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) высшего образования, разработанная на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от № 877 от 04.08.2020 с учетом требований рынка труда и утвержденная Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. АН. Туполева-КАИ» (далее – университет, КНИТУ-КАИ), представляет собой комплекс основных характеристик образования, и представлена в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение», осуществляется на основании требований следующих основных документов:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от «04» 08-2020г. № 877.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, программам специалитета, программам магистратуры»;

– устав КНИТУ-КАИ;

– локальные нормативные акты КНИТУ-КАИ, регламентирующие образовательную деятельность по ОП ВО.

2. Общая характеристика образовательной программы

Направленность программы специалитета: Послепродажное обслуживание авиационной техники.

Направленность программы специалитета установлена в соответствии с направлением подготовки и конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на производственно-технологический и организационно-управленческий виды деятельности, связанные с послепродажным обслуживанием авиационной техники.

Область профессиональной деятельности включает:

32 Авиастроение (в сфере проектирования, конструирования, исследования и производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением);

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности, при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектом профессиональной деятельности является послепродажное обслуживание авиационной техники, включая методы и средства технического обслуживания воздушных судов и их ремонт.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	специалист	
Возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	да	
Сетевая форма реализации	нет	
Язык обучения	русский	
Объем программы	330 з.е.	
Форма обучения и срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации)	очная	5,5 лет
	очно-заочная	6,5 лет

2.1 Преимущества, особенности, цели и задачи образовательной программы.

Актуальность образовательной программы выражается в том, что она нацелена на приобретение знаний и компетенций в одной из основных составляющих авиационной транспортной системы (АТС) – послепродажном обслуживании авиационной техники.

Учитывая цели, утверждённые Правительством РФ, в государственной программе по развитию транспортной системы (и АТС в том числе), определяющие необходимые условия для эффективной организации внутрихозяйственной деятельности и повышения конкурентоспособности на международном рынке, востребованность обучения по данной ОП обретает устойчиво-возрастающий характер.

Особенностью программы является её широта специализации: наряду со знаниями в сфере послепродажного обслуживания, специалистам даются конструкторско-технологические знания по проектированию и производству авиационной техники.

Программа имеет уникальную составляющую в части выполнения проектов с расчётом конструкции самолёта на прочность, что существенно расширяет компетенции специалиста, повышая его конкурентоспособность на рынке труда.

Цель (миссия) ОП специалитета по направлению подготовки 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение» – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение».

В области воспитания личности целью ОП является укрепление ответственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, ответственности, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

В области обучения целью ОП является удовлетворение потребностей личности в овладении знаниями в области гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественно-научных и профессиональных дисциплин, позволяющими выпускнику успешно работать в сфере послепродажного обслуживания авиационной техники. Достижение цели обеспечивается методической, организационной, кадровой и материально-технической составляющими учебного процесса, отвечающими требованиям мирового уровня образования в данной предметной области.

В рамках освоения программы, специалисты готовятся к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического и организационно-управленческого типов.

2.1.1 Форма реализации образовательной программы:

Образовательная программа реализуется:

- только в КНИТУ-КАИ

2.1.2 Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной образовательной программы определяется:

несколькими десятками авиационных объединений и авиационных соединений государственной авиации РФ, например, 2-ой Архангельский объединённый авиаотряд, 223-й лётный отряд, Абакан Эир, Джет Экспресс, Казанское авиапредприятие, Тулпар Экспресс и т.д. – с целью обслуживания авиационной техники;

несколькими десятками субъектов авиации общего назначения, имеющими лёгкие и сверхлёгкие воздушные суда – с целью обслуживания авиационной техники;

подразделениями экспериментальной авиации – с целью обслуживания авиационной техники и выполнения научных исследований;

промышленными предприятиями, имеющими на балансе авиационную технику – с целью организации обслуживания авиационной техники;

образовательными учреждениями – с целью реализации образовательных программ основного профессионального образования и дополнительного образования по дисциплинам: послепродажного обслуживания авиационной техники; авиационная безопасность;

научными организациями – с целью выполнения научных исследований в сфере организации послепродажного обслуживания авиационной техники.

2.1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, либо о среднем профессиональном образовании или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем образовании.

2.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника специалитета

Согласно должностной инструкции инженера по послепродажному обслуживанию авиационной техники (включая ведущего инженера), разрабо-

танной согласно профессиональному стандарту 1052н от 21.12.2015 года) профессиональная деятельность выпускника специалитета включает:

- управление послепродажным обслуживанием авиационной техники на уровне организации – формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники;
- управление проектами и программами по разработке и внедрению новых методов и моделей послепродажного обслуживания авиационной техники;
- выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники.

2.2.1 Область и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

32 Авиастроение (в сферах проектирования, конструирования, исследования и производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением);

2.2.2 Задачи профессиональной деятельности, к которым преимущественно готовится выпускник

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологические;
- организационно-управленческие.

2.2.3 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники;

формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания;

руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки эксплуатации авиационной продукции.

2.2.4 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
32. Авиастроение		
1	32.006	Профессиональный стандарт «Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1052н, реги-

		страционный № 40685 от 21.01.2016 г.
2	32.002	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 декабря 2014 № 985н, регистрационный № 270
3	32.004	Профессиональный стандарт «Специалист по прочностным расчётам авиационных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1011н, регистрационный № 272

Программа специалитета не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

2.3 Структура и объем образовательной программы

2.3.1 Структура и объем образовательной программы специалитета:

Структура программы специалитета		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	фактический по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 210	281
Блок 2	Практика	не менее 27	43
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
Объем программы специалитета		330	330

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин и модулей по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)».

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)» и в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения. Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом.

В Блок 2. «Практика» входят учебная и производственная практики.

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

Вид практики	Тип практики	Обоснование выбранного типа практики
Учебная практика	Ознакомительная практика	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>
Учебная практика	Эксплуатационная практика	<i>дополнительно установленная университетом</i>
Производственная практика	Технологическая практика	<i>дополнительно установленная университетом</i>
Производственная практика	Эксплуатационная практика	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>
Производственная практика	Производственно-организационная практика	<i>дополнительно установленная университетом</i>
Производственная практика	Преддипломная практика	<i>в соответствии с ФГОС ВО</i>

Формы и способы проведения практик представлены в программах практик.

В Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы включена: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.3.2 Программа специалитета обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

2.3.3 Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

Порядок изучения факультативных дисциплин и их включения в учебный план производится в соответствии с локальными актами университета.

2.3.4 В рамках программы специалитета выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 % от общего объема программы.

2.4 Планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения образовательной программы

2.4.1 Требования к планируемым результатам освоения ОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные данной программой.

Таблица 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации	Философия
		ИД-2 _{УК-1} . Представляет цели и задачи системного подхода при решении поставленных задач	Ознакомительная практика
		ИД-3 _{УК-1} . Способен ставить цели, формулировать задачи, определять необходимые решения, анализировать результаты решений и делать соответствующие выводы, руководствуясь методами системного подхода	Преддипломная практика
		ИД-4 _{УК-1} . Способен критически анализировать проектно-технические решения, вырабатывать стратегию выполнения проектов, используя методологические основы системного подхода	Техническая экспертиза проектов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{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	Управление проектами в авиационной отрасли
		ИД-2 _{УК-2} . Оценивает потребность в ресурсах, используемых в инженерных проектах, способен осуществлять управление проектами и персоналом на всех этапах жизненного цикла изделия	Основы управления инженерными проектами и персоналом
		ИД-3 _{УК-2} . Способен ставить цели, формулировать задачи, определять необходимые решения и управлять выполнением дипломного проекта	Преддипломная практика

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
		ИД-4 _{УК-2} . Способен определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения и управлять проектом на стадии подготовки и, собственно производства изделия	Техническая экспертиза проектов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} . Осуществляет самооценку и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует ее результаты	Личностное развитие
		ИД-2 _{УК-3} . Способен организовывать и руководить работой команды в условиях особенностей авиационной отрасли	Управление проектами в авиационной отрасли
		ИД-3 _{УК-3} . Способен организовывать и руководить инженерными проектами и персоналом для достижения поставленной цели	Основы управления инженерными проектами и персоналом
		ИД-4 _{УК-3} . Представляет технологию выполняемых процессов в своей профессиональной деятельности и проведение командной стратегии для достижения поставленной цели	Технологическая практика
		ИД-5 _{УК-3} . Представляет технологию выполняемых процессов в своей профессиональной деятельности и проведение командной стратегии для достижения поставленной цели	Производственно-организационная практика
		ИД-6 _{УК-3} . Способен ставить цели, задачи и вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Преддипломная практика
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академиче-	ИД-1 _{УК-4} . Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке	Иностранный язык
		ИД-2 _{УК-4} . Представляет основы коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности и в ин-	Деловые коммуникации

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
	ского и профессионального взаимодействия	тегрированной коммуникационной среде	
		ИД-3 _{УК-4} . Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, на иностранном языке	Профессиональный иностранный язык
		ИД-4 _{УК-4} . Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Технологическая практика
		ИД-5 _{УК-4} . Способен ставить цели, задачи и использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Преддипломная практика
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} . Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия
		ИД-2 _{УК-5} . Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История, история России (всеобщая история)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе	Личностное развитие
		ИД-2 _{УК-6} Способен ставить цели, задачи, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности	Преддипломная практика

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
		на основе самооценки	
		ИД-3 _{УК-6} Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в правовом пространстве гражданского, уголовного, трудового, административного, семейного права, а также основ регулирования антикоррупционной деятельности	Правоведение
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Физическая культура и спорт
		ИД-2 _{УК-7} . Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
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	ИД-1 _{УК-8} Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий, сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Безопасность жизнедеятельности
		ИД-2 _{УК-8} Понимает принципы создания безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности	Эксплуатационная практика
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 _{УК-9} Способен использовать базовые дефектологические знания в деловых коммуникациях, в своей профессиональной деятельности	Деловые коммуникации

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} Способен принимать обоснованные экономические решения в организации производства с использованием цифровых технологий	Экономика предприятий и цифровое производство
		ИД-2 _{УК-10} Способен ставить цели, задачи, принимать обоснованные экономические решения	Преддипломная практика
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-11} Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению в своей профессиональной деятельности	Личностное развитие
		ИД-2 _{УК-11} Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, руководствуясь гражданским, уголовным, трудовым и административным правовыми документами	Правоведение

2.4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} . Способен использовать основные законы всех разделов математики в своей профессиональной деятельности	Высшая математика
	ИД-2 _{ОПК-1} . Способен использовать фундаментальные принципы и теоретические основы физики в своей профессиональной деятельности	Физика
	ИД-3 _{ОПК-1} . Способен применять общепрофессиональные знания при построении чертежей в профессиональной деятельности	Начертательная геометрия
	ИД-4 _{ОПК-1} . Способен применять средства компьютерного моделирования с использованием профессиональных прикладных программ	Пакеты прикладных программ для инженерной деятельности
	ИД-5 _{ОПК-1} . Способен применять естественнонаучные знания при изучении законов и моделей химических систем и реакционной способности веществ	Химия
	ИД-6 _{ОПК-1} . Способен использовать фундаментальные принципы и основы теоретической механики в своей профессиональной деятельности	Теоретическая механика
	ИД-7 _{ОПК-1} . Способен грамотно анализировать свойства материалов для формирования навыков научно-обоснованного выбора материалов	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	ИД-8 _{ОПК-1} . Способен использовать фундаментальные принципы и основы математики и сопротивления материалов в профессиональной деятельности	Сопротивление материалов
	ИД-9 _{ОПК-1} . Способен использовать фундаментальные принципы и основы математики при решении задач статики, кинематики и динамики	Теория механизмов и машин

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
	ИД-10 _{ОПК-1} . Способен использовать знания о физической сущности и закономерностях преобразования энергии, основных законов термодинамики и термодинамических систем в своей профессиональной деятельности	Термодинамика и теплопередача
	ИД-11 _{ОПК-1} . Способен применять знания расчёта электротехнических устройств и электротехнических машин в своей профессиональной деятельности	Электротехника и электроника
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} . Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности при проектировании конструкций авиационной техники	Инженерная графика
	ИД-2 _{ОПК-2} . Способен использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности	Информатика
	ИД-3 _{ОПК-2} . Способен использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Пакеты прикладных программ для инженерной деятельности
	ИД-4 _{ОПК-2} . Способен использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности при проектировании конструкций авиационной техники	Интеллектуальные системы на производстве
	ИД-5 _{ОПК-2} . Способен использовать современные информационные технологии при выполнении расчётов деталей машин	Детали машин
ОПК-3. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	ИД-1 _{ОПК-3} . Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию для решения метрологических задач в области организации и осуществления контроля качества, материалов, комплектующих, производственного контроля технологических процессов	Метрологическое обеспечение авиационного производства
	ИД-2 _{ОПК-3} . Способен использовать нормативно-техническую и конструкторскую документацию при вы-	Детали машин

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
	полнении расчёта деталей машин в своей профессиональной деятельности	
	ИД-3 _{ОПК-3} . Способен использовать нормативно-техническую и конструкторскую документацию в своей профессиональной деятельности	Эксплуатационная практика
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники	ИД-1 _{ОПК-4} . Способен осуществлять профессиональную деятельность в части управления проектами в авиационной отрасли	Управление проектами в авиационной отрасли
	ИД-2 _{ОПК-4} . Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники	Введение в профессиональную деятельность
	ИД-3 _{ОПК-4} . Способен использовать знания о профессиональной деятельности с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, в своей профессиональной деятельности	Эксплуатационная практика
ОПК-5. Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач	ИД-1 _{ОПК-5} . Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей	Моделирование инженерных задач
	ИД-2 _{ОПК-5} . Способен разрабатывать физические и математические модели при оценке сопротивления материалов, относящейся к профессиональной сфере	Сопротивление материалов
	ИД-3 _{ОПК-5} . Способен разрабатывать физические и математические модели для исследования термодинамических систем, относящихся к профессиональной сфере деятельности, для решения инженерных задач	Термодинамика и теплопередача
	ИД-4 _{ОПК-5} . Способен разрабатывать физические и математические модели, исследующие упругость различных элементов конструкции летательного аппарата под действием переменной во времени аэродинамической нагрузки	Теория упругости
	ИД-5 _{ОПК-5} . Способен разрабатывать физические и математические модели, исследующие упругость различных элементов конструкции летательного аппарата под действием переменной во времени аэродинамической нагрузки	Строительная механика

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
	<p>тические модели, исследующие нагрузки, действующие на летательный аппарат и на его отдельные агрегаты, на различных этапах полёта</p>	
	ИД-5 _{ОПК-5} . Знает назначение, принцип действия, построение математической модели элементов систем автоматического управления	Программы и алгоритмы систем автоматического управления
ОПК-6. Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники;	ИД-1 _{ОПК-6} . Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов. Уметь использовать основные законы химии в своей профессиональной деятельности.	Управление проектами в авиационной отрасли
	ИД-2 _{ОПК-6} . Способен осуществлять критический анализ и применять основные методы управления проектами в авиационной отрасли. Уметь использовать методы управления проектами в своей профессиональной деятельности.	Основы теории надёжности технических систем
	ИД-3 _{ОПК-6} . Способен осуществлять анализ научных достижений в области надёжности технических систем. Понимать смысл безотказности, надёжности, вероятности отказа, вероятности безотказной работы, наработки до первого отказа	Введение в профессиональную деятельность
	ИД-4 _{ОПК-6} . Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области выбора конструкции летательных аппаратов в зависимости от их назначения. Знать конструкцию летательных аппаратов и их агрегатов	Ознакомительная практика
ОПК-7. Способен критически и системно анализировать достижения авиационной отрасли и способы их применения в профессиональном контексте	ИД-1 _{ОПК-7} . Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности	Строительная механика
	ИД-2 _{ОПК-7} . Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, оценивать изменения технического состояния деталей, узлов и агрегатов	Введение в профессиональную деятельность

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
	ИД-3 _{ОПК-7} . Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, оценивать изменения технического состояния деталей, узлов и агрегатов	Ознакомительная практика
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-8} . Способен разрабатывать алгоритмы и пакеты прикладных программ для использования в своей профессиональной деятельности	Основы алгоритмизации и языки программирования
	ИД-2 _{ОПК-8} . Способен использовать средства компьютерного моделирования в своей профессиональной деятельности	Интеллектуальные системы в производстве
	ИД-3 _{ОПК-8} Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Программы и алгоритмы систем автоматического управления

2.4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Данная программа специалитета устанавливает профессиональные компетенции сформированные на основе профессионального(-ых) стандарта(-ов), соответствующего(-их) 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 и иных источников.

Таблица 2.4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
32 Авиационное строительство	Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Самолёты и вертолёты; ✓ Проектно-конструкторские разработки летательных аппаратов; ✓ Производственно-технологические разработки летательных аппаратов; ✓ Организационно-технические и организационно-экономические разработки послепродажного обслуживания 	ПС 32.004: Специалист по прочностным расчётам авиационных конструкций	ТФ: D/05.7 Определение величины безопасного ресурса эксплуатации изделия (летательного аппарата)	ПК-1. Способен анализировать и оценивать конструктивно-эксплуатационные свойства и характеристики авиационной техники в своей профессиональной деятельности при осуществлении послепродажного гарантийного и послегарантийного обслуживания	ИД-1 _{ПК-1} . Способен определять надёжность, безотказность, ресурсопригодность при осуществлении послепродажного гарантийного и послегарантийного обслуживания	Основы теории надёжности технических систем
				ТФ: D/04.7 Обеспечение проведения комплекса расчётно-экспериментальных работ по прочности		ИД-2 _{ПК-1} . Способен анализировать, проектировать и рассчитывать конструктивно-	

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
				на этапах разработки и испытаний изделия (летательного аппарата)		эксплуатационные свойства и характеристики авиационной техники	
			ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: С/05.7 Организация и проведение проектировочных расчётов характеристик летательного аппарата и его агрегатов		ИД-3 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты оборудования летательных аппаратов	Оборудование летательных аппаратов
		ИД-4 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты конструкции летательных аппаратов				Конструкция самолётов	
		ИД-5 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты обводообразующих поверхностей кон-				Аэродинамика самолёта	

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						струкции летательных аппаратов	
						ИД-6 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты конструкции авиационных двигателей	Теория и конструкция авиационных двигателей
						ИД-7 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты надёжности авиационных двигателей	Основы надёжности авиационных двигателей
			ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/02.7 Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания		ИД-8 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить квалифицированное техническое обслуживание самолётов	Самолёт SSJ 100
						ИД-9 _{ПК-1} . Способен организовывать	Вертолёт МИ-8

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						вать и проводить квалифицированное техническое обслуживание вертолётов	
			ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: С/05.7 Организация и проведение проектировочных расчётов характеристик летательного аппарата и его агрегатов		ИД-10 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты системы управления летательными аппаратами	Системы управления самолётом
			ПС 32.006: Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: D/01.7 Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродаж-		ИД-11 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты конструкции беспилотных самолётов	Беспилотные самолёты
						ИД-12 _{ПК-1} . Способен анализировать и оценивать конструктивно-эксплуатационные свойства и	Преддипломная практика

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
				ным обслуживанием авиационной техники		характеристики авиационной техники	
			ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: С/05.7 Организация и проведение проектировочных расчётов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	ПК-2. Способен осуществлять разработку и реализацию предложений по улучшению эксплуатационных характеристик авиационной техники	ИД-1 _{ПК-2} . Способен осуществлять разработку и реализацию предложений по улучшению инженерно-авиационного обеспечения послепродажного обслуживания	Инженерно-авиационное обеспечение обслуживания авиационной техники
						ИД-2 _{ПК-2} . Способен выполнять расчёты производства и ремонта летательных аппаратов	Технология производства и ремонта летательных аппаратов
						ИД-3 _{ПК-2} . Способен выполнять расчёты, связанные с технической диагностикой самолёта	Техническая диагностика самолёта
						ИД-4 _{ПК-2} . Способен выполнять	Техническая диагностика верто-

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						расчёты, связанные с технической диагностикой вертолёта	лёта
						ИД-5 _{ПК-2} . Способен организовывать и осуществлять предложения по улучшению эксплуатационных характеристик авиационной техники	Эксплуатационная практика
			ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/01.7 Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники		ИД-6 _{ПК-2} . Способен организовывать и осуществлять квалифицированное послепродажное обслуживание	Преддипломная практика

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
32 Авиастроение	Организационно-управленческий		ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/02.7 Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания	ПК-3. Способен применять в своей профессиональной деятельности знания основ экономики, организации и оплаты труда, производства и управления послепродажным гарантийным и послегарантийным обслуживанием авиационной техники	ИД-1 _{ПК-3} . Способен выполнять экономические расчёты, связанные с трудоёмкостью технологических процессов и оплатой труда	Трудоёмкость технологических процессов
						ИД-2 _{ПК-3} . Способен организовывать управление проектами и персоналом	Основы управления инженерными проектами и персоналом
						ИД-3 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы экономики и организации труда, производства и управления	Основы экономики и организации труда, производства и управления

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						производством	
						ИД-4 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы теории управления и организации производства	Особенности организации производства и логистики в авиастроении
						ИД-5 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы теории управления и управления ресурсами	Управление ресурсами
						ИД-6 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности знания основ экономики, организации и оплаты труда, производства и управления по-	Преддипломная практика

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						слепопродажным гарантийным и послегарантийным обслуживанием авиационной техники	
			ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/01.7 Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники	ПК-4. Способен анализировать и использовать опыт эксплуатации авиационной техники в целях комплексного планирования и организации системы послепродажного обслуживания	ИД-1 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать регламентные работы послепродажного обслуживания	Система послепродажного обслуживания авиационной техники
						ИД-2 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать обслуживание электросистем и авионики в послепродажном обслуживании	Авиационные электросистемы и авионика
						ИД-3 _{ПК-4} . Способен организовывать техническую	Основы теории технической эксплуатации лета-

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						эксплуатацию летательных аппаратов	тельных аппаратов
						ИД-4 _{ПК-4} . Способен проводить мониторинг технического состояния самолёта	Система мониторинга технического состояния самолёта
						ИД-5 _{ПК-4} . Способен анализировать выполнение технологических процессов технического обслуживания в целях комплексного планирования и организации системы послепродажного обслуживания	Технологические процессы технического обслуживания авиационной техники
						ИД-6 _{ПК-4} . Способен организовывать работы, связанные с технической диагностикой авиационных двигателей	Техническая диагностика авиационных двигателей

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						лей	
						ИД-7 _{ПК-4} . Способен организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией авиационного радиооборудования	Техническая эксплуатация авиационного радиооборудования
						ИД-8 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией и сервисным обслуживанием самолётов	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание самолётов
						ИД-9 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией и сервисным обслуживанием вертолётов	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание вертолётов

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						ИД-10 _{ПК-4} . Способен осуществлять управление проектами и программами по разработке и внедрению новых методов и моделей послепродажного обслуживания авиационной техники	Производственно-организационная практика
						ИД-11 _{ПК-4} . Способен формировать стратегию организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники	Преддипломная практика
			ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: D/01.7 Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродаж-	ПК-5. Способен разрабатывать рекомендации по поиску и устранению неисправностей авиационной техники, использовать	ИД-1 _{ПК-5} . Способен анализировать и осуществлять организацию технического обслуживания и безопасности по-	Организация технического обслуживания и безопасности полётов

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
				ным обслуживанием авиационной техники	методы управления рисками, способы создания и поддержки безопасных условий для выполнения полетов	лётов	
						ИД-2 _{ПК-5} . Способен разрабатывать рекомендации по поиску и повышению уровня безопасности полётов	Безопасность полётов
						ИД-3 _{ПК-5} . Способен организовать управление проектами послепродажного обслуживания авиационной техники	Преддипломная практика
			ПС 32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ОТФ: С/04.7 Разработка доказательной документации для сертификации летательного аппарата	ПК-6. Способен использовать международные и национальные стандарты в области авиационной техники и эксплуатации авиа-	ИД-1 _{ПК-6} . Способен организовывать мероприятия по сертификации авиационной техники	Сертификация авиационной техники

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
					ционной техники, опыт авиационных фирм в области организации послепродажного обслуживания		
				ИД-2 _{ГК-6} . Способен использовать опыт авиационных фирм для снижения фактора «Человеческий фактор»		Человеческий фактор	
				ИД-3 _{ГК-6} . Способен планировать и мониторить организацию воздушного движения		Организация воздушного движения и воздушная навигация	
				ИД-4 _{ГК-6} . Способен владеть знаниями международных и национальных стандартов авиационного законодательства		Авиационное законодательство	
					ИД-5 _{ГК-6} . Способен использовать	Преддипломная практика	

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
						международные и национальные стандарты, опыт авиационных фирм в области организации послепродажного обслуживания	

2.4.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в области послепродажного обслуживания авиационной техники и решать задачи в профессиональной деятельности производственно-технологического и организационно-управленческого типов.

2.5 Условия реализации образовательной программы

Требования к условиям реализации программы специалитета определяются ФГОС ВО и включают в себя общесистемные условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение, кадровые и финансовые условия реализации программы специалитета, а также применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

2.5.1 Общесистемные условия реализации программы

Университет располагает на правах собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1. «Дисциплины (модули)», Блоку 2. «Практики» (в случае проведения практики непосредственно в университете) и Блоку 3. «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории вуза, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда КНИТУ-КАИ обеспечивает:

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

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

2.5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы.

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), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным си-

стемам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения приведен в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и обновляется при необходимости.

2.5.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы специалитета на иных условиях.

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

Не менее 65 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета 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).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом 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).

2.5.4 Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов

к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

2.5.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, принятой университетом, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета, при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, университет привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КНИТУ-КАИ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета, обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета, в рамках процедуры государственной аккредитации, осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

2.6 Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)

2.6.1 Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

2.6.2 При наличии, на образовательной программе, инвалидов и (или) лиц с ОВЗ для них (по их заявлению), на основе учебного плана, разрабатывается индивидуальный учебный план, учитывающий особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспе-

чивающий коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.6.3 При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен, по их заявлению, не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.6.4 В индивидуальный учебный план могут быть добавлены адаптационные дисциплины (модули) (Приложение 1), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся, позволяющие скорректировать индивидуальные нарушения учебных и коммуникативных умений, в том числе с помощью информационных и коммуникационных технологий.

2.6.5 Адаптационные дисциплины (модули) поддерживают изучение базовой и вариативной части образовательной программы и направлены на социализацию, профессионализацию и адаптацию обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, способствуют их адекватному профессиональному самоопределению, возможности построения индивидуальной образовательной траектории. Коррекционная направленность адаптационных дисциплин (модулей) - развитие личностных эмоционально-волевых, интеллектуальных и познавательных качеств у обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ.

2.6.6 Адаптационные дисциплины (модули) в зависимости от конкретных обстоятельств (количество обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, их распределение по видам и степени ограничений здоровья – нарушения зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания) могут вводиться в учебные планы как для группы обучающихся, так и в индивидуальные учебные планы. Адаптационные дисциплины (модули) не являются обязательными, их выбор осуществляется обучающимися инвалидами и обучающимися ОВЗ и в зависимости от их индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане.

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

2.6.8 Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

В ходе освоения адаптационных дисциплин (модулей) применяются следующие информационные технологии: средства наглядного представления учебных материалов в форме презентации, средства мультимедиа (видеоматериалы, иллюстрирующие применение методов активного обучения в психолого-педагогической практике), система дистанционного обучения (текущий и промежуточный контроль знаний, самостоятельная работа, консультации), электронная почта (для текущего взаимодействия с преподавателем и обмена

учебными материалами), специальное программное обеспечение для обучающихся с нарушениями слуха.

2.6.9 Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту для инвалидов и лиц с ОВЗ реализуются в особом порядке, установленном университетом, с учетом состояния их здоровья.

3 Характеристика элементов образовательной программы

3.1 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, периоды каникул, а также выходные и нерабочие праздничные дни.

Учебный план и календарный учебный график разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы специалитета.

3.2 Матрица компетенций образовательной программы

На этапе разработки образовательной программы сформирована матрица компетенций. Матрица компетенций определяет взаимосвязь между компетенциями согласно ФГОС ВО, профессиональными компетенциями программы и дисциплинами (модулями), практиками, обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы.

Матрица компетенций представлена в Приложении 2.

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы специалитета.

3.4 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с нормативными документами Минобрнауки России и локальными нормативными актами КНИТУ-КАИ, являются неотъемлемой частью образовательной программы и представлена в виде отдельного документа.

3.5 Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы представляют собой комплекс методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации, оценки качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью образовательной программы.

Типовые оценочные материалы текущей и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Оценочные материалы программы государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Комплект оценочных и методических материалов по дисциплинам (модулям) и практикам хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются неотъемлемой частью образовательной программы и представлены в виде отдельных документов.

Приложение 1

Адаптационные дисциплины (модули), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Дисциплины (модули) учебного плана образовательной программы	Объем (в з.е.)	Код формируемой компетенции	Категория ограничения по здоровью
ФТД.03 Основы адаптации личности	12		<i>для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху, зрению, с нарушением опорно-двигательного аппарата</i>
ФТД 01 Введение в интегрированное и инклюзивное обучение	2	УК-6	
ФТД.03.02 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	3	УК-3	
ФТД.03.03 Валеология	2	УК-7	
ФТД.03.04 Психология и психолого-физиологическая адаптация к интегрированной среде	2	УК-3	
ФТД.03.05 Психоакустика и основы медико-технической реабилитации	3	УК-7	
ФТД.04 Коммуникативный практикум	8		<i>для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху</i>
ФТД.04.01 Русский жестовый язык	2	УК-4	
ФТД.04.02 Практика речевой коммуникации в пространстве русского жестового языка	2	УК-4	
ФТД.04.03 Семантика учебных курсов	4	УК-4	

Приложение 2
Матрица компетенций

Дисциплины (модули) учебного плана ОП		Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.О Обязательная часть																									
Б1.О.01	Философия																								
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)																								
Б1.О.03	Иностранный язык																								
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																								
Б1.О.05	Физическая культура и спорт																								
Б1.О.06	Личностное развитие																								
Б1.О.07	Высшая математика																								
Б1.О.08	Физика																								
Б1.О.09	Метрологическое обеспечение авиационного производства																								
<i>Б1.О.10 Инженерное предпринимательство</i>																									
Б1.О.10.01	Экономика предприятий и цифровое производство																								
Б1.О.10.02	Управление проектами в авиационной отрасли																								
<i>Б1.О.11 Инженерная и компьютерная графика</i>																									
Б1.О.11.01	Начертательная геометрия																								
Б1.О.11.02	Инженерная графика																								
<i>Б1.О.12 Информационные технологии</i>																									
Б1.О.12.01	Информатика																								
Б1.О.12.02	Основы алгоритмизации и языки программирования																								

Дисциплины (модули) учебного плана ОП		Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции						
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
ФТД Факультативы																										
ФТД.01	Правоведение																									
ФТД.02	Техническая экспертиза проектов																									

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования

– программу *специалитета*

Специальность: **24.05.07 Самолёто- и вертолётостроение**

Специализация: **Послепродажное обслуживание авиационной техники**

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Представленная образовательная программа (далее – ОП) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 24.05.07 Самолето- и вертолётостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России № 877 от 04.08.2020.

Рецензируемая образовательная программа, как комплекс основных характеристик образования, включает:

характеристику элементов образовательной программы (учебного плана, календарного учебного графика, матрицы компетенций);

планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения ОП;

условия реализации ОП;

особенности реализации ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

область профессиональной деятельности выпускника;

документы, регламентирующие условия, содержание и организацию образовательного процесса.

Выпускники специалитета, освоившие ОП, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих сферах:

авиастроение, в части проектирования, конструирования, исследования и производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением;

сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности – в области проектирования, производства и испытания сложных наукоёмких технических объектов.

Объём ОП составляет 5,5 лет. ОП включает уникальную составляющую в части выполнения проектов с расчётом конструкции летательных аппаратов на прочность, что существенно расширяет компетенции специалистов, повышая их конкурентоспособность на рынке труда.

Учебно-методические материалы и другие компоненты ОП разработаны с учётом универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 24.05.07 Самолето- и вертолестроение.

Универсальные компетенции ОП категорируются на:

1. Системное и критическое мышление;
2. Разработку и реализацию проектов;
3. Командную работу и лидерство;
4. Коммуникации;
5. Межкультурное взаимодействие;
6. Самоорганизацию и саморазвитие;
7. Безопасность и жизнедеятельность;
8. Инклюзивную компетентность;
9. Экономическую культуру и финансовую грамотность;
10. Гражданскую позицию.

Общепрофессиональные компетенции ОП формируют способность:

применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования;
использовать современные информационные технологии;
разрабатывать нормативно-техническую документацию;
разрабатывать физические и математические модели;
осуществлять критический анализ научных достижений;

Профессиональные компетенции, включённые в ОП, сформированы в соответствии с профессиональными стандартами 32 Авиастроение:

32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники (Приказ Минтруда России № 753н от 21.10.2021 г.);

32.004 Специалист по прочностным расчётам авиационных конструкций (Приказ Минтруда России от 15.09.2021 г.);

32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники (Приказ Минтруда № 1052н от 21.12.2015).

Компетенции определялись для освоения следующих обобщённых трудовых функций:

32.002. Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке авиационной техники;

32.004. Руководство проектно-расчётными работами по прочности авиационных конструкций;

32.006. Управление послепродажным обслуживанием авиационной техники на уровне организации:

- ✓ формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники;
- ✓ формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания;

32.006. Управление проектами и программами по разработке и внедрению новых методов и моделей послепродажного обслуживания авиационной техники:

- ✓ организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродажным обслуживанием авиационной техники;
- ✓ руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки эксплуатации авиационной продукции.

Кадровая обеспеченность образовательной программы, её материально-техническая база, материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы КНИТУ-КАИ, полностью соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 24.05.07 «Авиа- и вертолётостроение», направленности «Послепродажное обслуживание», что подтверждает их соответствие заявленному уровню специалитета.

Условия, содержание и объёмы подготовки обучающихся (лекций, лабораторных, практических работ и практик) по направлению специалитета 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение» соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Представленная на рецензию образовательная программа обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда в области послепродажного обслуживания авиационной техники.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная выпускающей кафедрой «Прочности конструкций», в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ», в полной мере соответствует заявленному уровню специалитета по направлению подготовки 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение», направленности «Послепродажное об-

служивание авиационной техники».

Заместитель директора
института транспортных систем
НГТУ им. Р.Е. Алексеева,
к.т.н., доцент



С.Н. Хрунков

(подпись)

(Подпись и печать, заверяющие подпись)

*Подпись С.Н. Хрункова заверяю.
Директор ИТС НГТУ
Тумасов А.В.*



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования – *программу специалитета*
Специальность: **24.05.07 Самолёто- и вертолётостроение**
Специализация: **Послепродажное обслуживание авиационной техники**
разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Образовательная программа (далее – ОП), представленная на рецензию, разработана с соблюдением требований ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 24.05.07 Самолёто- и вертолётостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России № 877 от 04.08.2020.

В рецензируемой ОП, представлены:

1. Общие положения, характеризующие нормативные документы, использованные при разработке ОП;
2. Характеристика образовательной программы, раскрывающая: область профессиональной деятельности выпускников специалитета, поставленные цели, а также некоторые её особенности и преимущества;
3. Анализ потребности рынка труда в выпускниках данной ОП;
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника специалитета;
5. Перечень использованных при разработке ОП профессиональных стандартов;
6. Структура и объём ОП;
7. Планируемые образовательные результаты;
8. Характеристика элементов ОП (учебного плана, календарного учебного графика, матрицы компетенций);
9. Особенности реализации ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебные дисциплины ОП разработаны с учётом универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 24.05.07 Самолёто- и вертолётостроение / Послепродажное обслуживание.

Универсальные компетенции сконцентрированы по категориям: системное и критическое мышление; разработка и реализация проектов; командная работа и лидерство; коммуникации; межкультурное взаимодействие; самоорганизация и саморазвитие; безопасность и жизнедеятельность; инклюзивная компетентность; экономическая культура и финансовая грамотность; гражданская позиция.

Общепрофессиональные компетенции ОП формируют умения:

1. Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования;
2. Использовать современные информационные технологии;
3. Разрабатывать нормативно-техническую документацию;
4. Разрабатывать физические и математические модели;

5. Осуществлять критический анализ научных достижений;

Особую ценность, рецензируемая ОП, имеет в части раскрытия профессиональных компетенций, разработанных с использованием профессиональных стандартов:

- ПС 32.002 (Приказ Минтруда России № 753н от 21.10.2021 г.) – Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники;

- ПС 32.004 (Приказ Минтруда России от 15.09.2021 г.) – Специалист по прочностным расчётам авиационных конструкций;

- ПС 32.006 (Приказ Минтруда № 1052н от 21.12.2015) – Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники

При разработке профессиональных компетенций использовались следующие трудовые функции (ТФ):

для ПС 32.002 – ТФ С/05.7 Организация и проведение проекторочных расчётов характеристик летательного аппарата и его агрегатов; ОТФ С/04.7 Разработка доказательной документации для сертификации летательного аппарата;

для ПС 32.004 – ТФ D/05.7 Определение величины безопасного ресурса эксплуатации изделия (летательного аппарата); ТФ D/04.7 Обеспечение проведения комплекса расчётно-экспериментальных работ по прочности на этапах разработки и испытаний изделия (летательного аппарата);

для ПС 32.006 – ТФ С/02.7 Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания; ТФ В/01.7 Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродажным обслуживанием авиационной техники.

В ПС 32.006 внимание было сконцентрировано на:

1. Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники;

2. Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания.

3. Организации исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродажным обслуживанием авиационной техники;

4. Руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки эксплуатации авиационной продукции.

В рамках освоения программы специалитета, по специализации «Послепродажное обслуживание авиационной техники», выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

1. Производственно-технологический;

2. Организационно-управленческий.

Кадровая обеспеченность, необходимая для реализации образовательной программы, полностью соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 24.05.07 «Авиа- и вертолётостроение», направленности «Послепродажное обслуживание», что подтверждает их соответствие заявленному уровню специалитета.

Объёмы подготовки обучающихся – лекций, лабораторных, практических работ, курсовых работ, практик – соответствуют требованиям ФГОС ВО, что обеспечивает

подготовку высококвалифицированных специалистов в области послепродажного обслуживания авиационной техники.

Рассматривая ОП в целом можно констатировать, что рецензируемая ОП, разработанная выпускающей кафедрой «Прочности конструкций», в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ», в полной мере соответствует заявленному уровню специалитета по направлению подготовки 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение», направленности «Послепродажное обслуживание авиационной техники».

Генеральный директор



В.В. Дунин

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра прочности конструкций	руководитель ОП ВО	Костин Владимир Алексеевич	16.06.2021 14:42:18	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАНТЭ	председатель УМК ИАНТЭ	Куртаева Фариды Наиловна	24.06.2021 00:03:18	Согласовано
Ученый совет ИАНТЭ	председатель УС ИАНТЭ	Магсумова Айзада Фазыляновна	28.06.2021 10:22:54	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	28.06.2021 15:06:17	Согласовано

4 Вносимые изменения и утверждения

Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования	30.08.2022	Слова: «Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» заменить на «Приказ Министерства науки и высшего образования от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра прочности конструкций	руководитель ОП ВО	Костин Владимир Алексеевич	30.08.2022 10:02:05	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАНТЭ	председатель УМК ИАНТЭ	Куртаева Фарида Наиловна	30.08.2022 10:14:17	Согласовано
Ученый совет ИАНТЭ	председатель УС ИАНТЭ	Магсумова Айзада Фазыляновна	30.08.2022 17:20:05	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	31.08.2022 18:01:54	Согласовано

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Моисеев Роман Евгеньевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 27.02.2023
Уникальный ключ: 444B24155EA46BEEE25BAF71801EE23F6233804B

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
«__» _____ 20__

Изменения, вносимые в образовательную программу высшего образования

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1.	2.2.4	18.01.2023, протокол № 6	Профессиональный стандарт ПС 32.002 «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 декабря 2014 № 985н, регистрационный № 270 заменен на профессиональный стандарт ПС 32.002 «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. № 753н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный № 65913)
2	2.2.4	18.01.2023, протокол № 6	Профессиональный стандарт ПС 32.004 «Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1011н, регистрационный № 272 заменен на профессиональный стандарт ПС 32.004 «Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2021 г. № 631н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65485)
3	2.4.3	18.01.2023, протокол № 6	Таблицу раздела 2.4.3 изложить в соответствии с Приложением 4

4	2.3	18.01.2023, протокол № 6	Слова «Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин и модулей по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)» заменить на: «Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности; реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета составляет в очной форме обучения не менее 80 % объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины»
5	2.4.1	18.01.2023, Протокол № 6	В таблице 2.4.1 слова «История (история России, всеобщая история)» заменить на слова «История России»
6	Приложение 2	18.01.2023, Протокол № 6	Слова «Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)» заменить на слова «Б1.О.02 История России»
7	Учебный план	18.01.2023, Протокол № 6	Внесение изменений в учебный план в части реализации дисциплин (модулей) «История России» (увеличение объема до 4 з.е., «Иностранный язык» (уменьшение объема до 12 з.е.), «Безопасность жизнедеятельности» (увеличение количества аудиторных часов).
8	РПД	18.01.2023, Протокол № 6	Разработка РПД по дисциплине «Б1.О.02 История России»
9	РПД	18.01.2023, протокол	Актуализация РПД по дисциплине, «Б1.О.03 Иностранный язык» в соответствии с внесенными изменениями.
10	РПД	18.01.2023, протокол № 6	Актуализация РПД по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» в связи с включением части модуля «Основы военной подготовки».
11	РПД	18.01.2023, протокол № 6	Актуализация РПД по дисциплине «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» в связи с включением части модуля «Основы военной подготовки».

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	Обоснование (Код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины/ практики, формирующие компетенции
32 Авиастроение	Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Самолёты и вертолёт; ✓ Проектно-конструкторские разработки летательных аппаратов; ✓ Производственно-технологические разработки летательных аппаратов; ✓ Организационно-технические и организационно-экономические разработки послепродажного обслуживания 	ПС 32.004: Специалист по прочностным расчётам авиационных конструкций	ТФ: D/03.7 Определение величины безопасного ресурса эксплуатации ЛА	ПК-1. Способен анализировать и оценивать конструктивно-эксплуатационные свойства и характеристики авиационной техники в своей профессиональной деятельности при осуществлении послепродажного гарантийного и послегарантийного обслуживания	ИД-1 _{ПК-1} . Способен определять надёжность, безотказность, ресурсопригодность при осуществлении послепродажного гарантийного и послегарантийного обслуживания	Основы теории надёжности технических систем
				ТФ: E/04.7 Обеспечение безопасной эксплуатации ЛА по условиям		ИД-2 _{ПК-1} . Способен анализировать, проектировать и рассчитывать конструктивно-	Расчёт летательных аппаратов на прочность

				прочности в соответствии с требованиями отраслевых и национальных стандартов
			ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: D/01.6 Проведение проектировочных расчетов характеристик агрегатов АТ

эксплуатационные свойства и характеристики авиационной техники	
ИД-3 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты оборудования летательных аппаратов	Оборудование летательных аппаратов
ИД-4 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты конструкции летательных аппаратов	Конструкция самолётов
ИД-5 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты обводообразующих поверхностей конструкции летательных аппаратов	Аэродинамика самолёта
ИД-6 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты конструкции авиационных	Теория и конструкция авиационных двигателей

		двигателей	
		ИД-7 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты надёжности авиационных двигателей	Основы надёжности авиационных двигателей
ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/02.7 Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания	ИД-8 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить квалифицированное техническое обслуживание самолётов	Самолёт SSJ 100
		ИД-9 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить квалифицированное техническое обслуживание вертолётов	Вертолёт МИ-8
ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: Е/01.6 Разработка компоновочных схем АТ и их электронных моделей	ИД-10 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить проектировочные расчёты системы управления летательными аппаратами	Системы управления самолётом
		ИД-11 _{ПК-1} . Способен организовывать и проводить	Беспилотные самолёты

					проектировочные расчёты конструкции беспилотных самолётов	
		ПС 32.006: Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: D/01.7 Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродажным обслуживанием авиационной техники		ИД-12 _{ПК-1} . Способен анализировать и оценивать конструктивно-эксплуатационные свойства и характеристики авиационной техники	Преддипломная практика
		ПС 32.002: Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ТФ: F/01.6 Разработка рабочей КД, электронного макета АТ и ее составных частей	ПК-2. Способен осуществлять разработку и реализацию предложений по улучшению эксплуатационных характеристик авиационной техники	ИД-1 _{ПК-2} . Способен осуществлять разработку и реализацию предложений по улучшению инженерно-авиационного обеспечения послепродажного обслуживания	Инженерно-авиационное обеспечение обслуживания авиационной техники
					ИД-2 _{ПК-2} . Способен выполнять расчёты производства и ремонта летательных аппаратов	Технология производства и ремонта летательных аппаратов
					ИД-3 _{ПК-2} . Способен выполнять расчёты, связанные с	Техническая диагностика самолёта

				технической диагностикой самолёта	
				ИД-4 _{ПК-2} . Способен выполнять расчёты, связанные с технической диагностикой вертолёта	Техническая диагностика вертолёта
				ИД-5 _{ПК-2} . Способен организовывать и осуществлять предложения по улучшению эксплуатационных характеристик авиационной техники	Эксплуатационная практика
	ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/01.7 Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники		ИД-6 _{ПК-2} . Способен организовывать и осуществлять квалифицированное послепродажное обслуживание	Преддипломная практика
Организационно-управленческий	ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/02.7 Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания	ПК-3. Способен применять в своей профессиональной деятельности знания основ экономики, организации и оплаты труда, производства и управления послепродажным гарантийным и	ИД-1 _{ПК-3} . Способен выполнять экономические расчёты, связанные с трудоёмкостью технологических процессов и оплатой труда	Трудоёмкость технологических процессов

			послегарантийным обслуживанием авиационной техники		
				ИД-2 _{ПК-3} . Способен организовывать управление проектами и персоналом	Основы управления инженерными проектами и персоналом
				ИД-3 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы экономики и организации труда, производства и управления производством	Основы экономики и организации труда, производства и управления
				ИД-4 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы теории управления и организации производства	Особенности организации производства и логистики в авиастроении
				ИД-5 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности основы теории управления и управления ресурсами	Управление ресурсами
				ИД-6 _{ПК-3} . Способен применять в своей профессиональной деятельности знания основ	Преддипломная практика

			экономики, организации и оплаты труда, производства и управления послепродажным гарантийным и послегарантийным обслуживанием авиационной техники	
ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: С/01.7 Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники	ПК-4. Способен анализировать и использовать опыт эксплуатации авиационной техники в целях комплексного планирования и организации системы послепродажного обслуживания	ИД-1 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать регламентные работы послепродажного обслуживания	Система послепродажного обслуживания авиационной техники
			ИД-2 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать обслуживание электросистем и авионики в послепродажном обслуживании	Авиационные электросистемы и авионика
			ИД-3 _{ПК-4} . Способен организовывать техническую эксплуатацию летательных аппаратов	Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов
			ИД-4 _{ПК-4} . Способен проводить	Система мониторинга

мониторинг технического состояния самолёта	технического состояния самолёта
ИД-5 _{ПК-4} . Способен анализировать выполнение технологических процессов технического обслуживания в целях комплексного планирования и организации системы послепродажного обслуживания	Технологические процессы технического обслуживания авиационной техники
ИД-6 _{ПК-4} . Способен организовывать работы, связанные с технической диагностикой авиационных двигателей	Техническая диагностика авиационных двигателей
ИД-7 _{ПК-4} . Способен организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией авиационного радиооборудования	Техническая эксплуатация авиационного радиооборудования
ИД-8 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией и сервисным обслуживанием самолётов	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание самолётов

			ИД-9 _{ПК-4} . Способен анализировать и организовывать работы, связанные с технической эксплуатацией и сервисным обслуживанием вертолётов	Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание вертолётов
			ИД-10 _{ПК-4} . Способен осуществлять управление проектами и программами по разработке и внедрению новых методов и моделей послепродажного обслуживания авиационной техники	Производственно-организационная практика
			ИД-11 _{ПК-4} . Способен формировать стратегию организации в области послепродажного обслуживания авиационной техники	Преддипломная практика
ПС 32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ТФ: D/01.7 Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов	ПК-5. Способен разрабатывать рекомендации по поиску и устранению неисправностей авиационной	ИД-1 _{ПК-5} . Способен анализировать и осуществлять организацию технического обслуживания и безопасности	Организация технического обслуживания и безопасности полётов

	управления послепродажным обслуживанием авиационной техники	техники, использовать методы управления рисками, способы создания и поддержки безопасных условий для выполнения полетов	полётов	
			ИД-2 _{ПК-5} . Способен разрабатывать рекомендации по поиску и повышению уровня безопасности полётов	Безопасность полётов
			ИД-3 _{ПК-5} . Способен организовывать управление проектами послепродажного обслуживания авиационной техники	Преддипломная практика
ПС 32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ОТФ: J/01.7 Организация и контроль разработки расчетных материалов аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта АТ, ее модернизации или модификации	ПК-6. Способен использовать международные и национальные стандарты в области авиастроения и эксплуатации авиационной техники, опыт авиационных фирм в области организации	ИД-1 _{ПК-6} . Способен организовывать мероприятия по сертификации авиационной техники	Сертификация авиационной техники

					послепродажного обслуживания		
						ИД-2 _{ПК-6} . Способен использовать опыт авиационных фирм для снижения фактора «Человеческий фактор»	Человеческий фактор
						ИД-3 _{ПК-6} . Способен планировать и мониторить организацию воздушного движения	Организация воздушного движения и воздушная навигация
						ИД-4 _{ПК-6} . Способен владеть знаниями международных и национальных стандартов авиационного законодательства	Авиационное законодательство
						ИД-5 _{ПК-6} . Способен использовать международные и национальные стандарты, опыт авиационных фирм в области организации послепродажного обслуживания	Преддипломная практика

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра прочность конструкций	руководитель ОП ВО	Костин Владимир Алексеевич	23.01.2023 13:45:56	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАНТЭ	председатель УМК ИАНТЭ	Куртаева Фарида Наилевна	16.02.2023 16:49:14	Согласовано
Ученый совет ИАНТЭ	председатель УС ИАНТЭ	Магсумова Айзада Фазыляновна	20.02.2023 18:03:28	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	21.02.2023 11:13:25	Согласовано

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Моисеев Роман Евгеньевич
 Должность: Проректор по образовательной деятельности КНИТУ-КАИ
 Дата подписания: 03.07.2023
 Уникальный ключ: 444B24155EA46BEEE25BAF71801EE23F6233804B

УТВЕРЖДЕНО:
 Ученым советом КНИТУ-КАИ
 «__» _____ 20__

Изменения, вносимые в образовательную программу высшего образования

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений												
1	2.4.1	16.05.2023	<p>В таблице 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:</p> <p>строку:</p> <table border="1" data-bbox="528 925 1476 1512"> <tr> <td data-bbox="528 925 673 1512">Межкультурное взаимодействие</td> <td data-bbox="673 925 900 1512">УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</td> <td data-bbox="900 925 1332 1171">ИД-1_{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.</td> <td data-bbox="1332 925 1476 1171">Философия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1171 673 1512"></td> <td data-bbox="673 1171 900 1512"></td> <td data-bbox="900 1171 1332 1512">ИД-2_{УК-5}. Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</td> <td data-bbox="1332 1171 1476 1512">История России</td> </tr> </table> <p>ДОПОЛНИТЬ:</p> <table border="1" data-bbox="528 1547 1476 1794"> <tr> <td data-bbox="528 1547 673 1794"></td> <td data-bbox="673 1547 900 1794"></td> <td data-bbox="900 1547 1353 1794">ИД-3_{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за будущее развитие страны</td> <td data-bbox="1353 1547 1476 1794">Основы российской государственности</td> </tr> </table> <p>строку:</p>	Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия			ИД-2 _{УК-5} . Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История России			ИД-3 _{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за будущее развитие страны	Основы российской государственности
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия												
		ИД-2 _{УК-5} . Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История России												
		ИД-3 _{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за будущее развитие страны	Основы российской государственности												

			Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-11} Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению в своей профессиональной деятельности	Личностное развитие
					ИД-2 _{УК-11} Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, руководствуясь гражданским, уголовным, трудовым и административными правовыми документами	Правоведение
			заменить на:			
			Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-11} Понимает личностные детерминанты коррупционного поведения, умеет выявлять коррупционное поведение и осознанно выбирать линию поведения, нетерпимую к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению	Личностное развитие
					ИД-2 _{УК-11} Способен формировать нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению, руководствуясь гражданским, уголовным, трудовым и административными правовыми документами	Правоведение
	Приложение 2	16.05.2023	Актуализация матрицы компетенций в соответствии с Приложением			
2	Учебный план	16.05.2023	Внесение изменений в учебный план в части реализации дисциплин (модулей) «Основы российской государственности», Личностное развитие, Философия, Введение в профессиональную деятельность			
3	РПД	16.05.2023	Разработка РП по дисциплине «Б1.О.06.01 Основы российской государственности»			
4	РПД	16.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Б1.О.06.02 Личностное развитие» в соответствии с внесенными изменениями			
5	РПД	16.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Б1.О.01 Философия» в соответствии с внесенными изменениями.			
6	РПД	16.05.2023	Актуализация РП по дисциплине Б1.О.26 «Введение в профессиональную деятельность» в соответствии с внесенными изменениями.			
7	РПД	16.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Правоведение» в соответствии с внесенными изменениями			
8	Программа ГИА	16.05.2023	Актуализация Программы ГИА с учетом внесенных изменений			
8	Аннотация	16.05.2023	Актуализация Аннотации к рабочим программам дисциплин в соответствии с внесенными изменениями			

Внесенные изменения вступают в силу с 01.09.2023 года.

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра прочность конструкций	руководитель ОП ВО	Костин Владимир Алексеевич	16.05.2023 13:32:07	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИАНТЭ	председатель УМК ИАНТЭ	Куртаева Фарида Наиловна	16.06.2023 18:51:20	Согласовано
Ученый совет ИАНТЭ	председатель УС ИАНТЭ	Магсумова Айзада Фазыляновна	19.06.2023 11:03:54	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	19.06.2023 14:40:08	Согласовано