

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН  
«АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА»

**Примерная основная образовательная программа**

Направление подготовки (специальность)  
24.04.04 «Авиастроение»

Уровень высшего образования  
Магистратура

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ГОД

## Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	9
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 24.04.04 «Авиастроение».....	10
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	10
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	10
3.3. Объем программы.....	10
3.4. Формы обучения.....	10
3.5. Срок получения образования.....	11
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	12
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	17
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	19
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	19
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	19
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	21
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	24
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	25
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	25
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	26
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	33
Приложение 1.....	34
Приложение 2.....	37

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение примерной основной образовательной программы**

Примерная основная образовательная программа предназначена для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования (за исключением образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе образовательных стандартов, утвержденных образовательными организациями высшего образования самостоятельно), реализующих образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки 24.04.04 «Авиастроение».

### **1.2. Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 73 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам

бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

### **1.3. Перечень сокращений**

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 Авиастроение
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение



## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

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

- 01 Образование и наука
- 32 Авиастроение
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский
- проектно-технологический
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий
- педагогический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Авиационные комплексы различного назначения;
- Самолёты, вертолёты и другие атмосферные летательные аппараты;
- Системы и комплексы бортового оборудования авиационных летательных аппаратов;
- Создание новых образцов авиационной техники в рамках заданных тактико-технических требований;

- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области авиационной и ракетно-космической техники;
- Проектирование и конструирование механических конструкций, систем и агрегатов авиационных летательных аппаратов;
- Создание и модификация комплексов бортового оборудования в составе авиационных комплексов различного назначения в рамках заданных тактико-технических требований;
- Методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования атмосферных летательных аппаратов;
- Технологическая подготовка и сопровождение производства летательных аппаратов;
- Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность

## **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 Авиастроение, представлен в Приложении 2.



### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
01 Образование и наука	педагогический	Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании	Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность
32 Авиастроение	проектно - конструкторский	1.1 Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата;	Авиационные комплексы различного назначения;; Создание новых образцов авиационной техники в рамках заданных тактико - технических требований;
	проектно - технологический		
	научно - исследовательский		
	организационно - управленческий		
	педагогический		
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	проектно - конструкторский		
	проектно - технологический		
	научно - исследовательский		
	организационно - управленческий		
	педагогический		

**Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 24.04.04 «Авиастроение»**

**3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках  
направления подготовки (специальности)**

При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных  
программ**

– Магистр

**3.3. Объем программы**

Объем программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

**3.4. Формы обучения**

Очная, Очно-заочная

**3.5. Срок получения образования**

при очной форме обучения 2 года

при очно-заочной форме обучения от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 6 месяцев

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	

	самооценки	
--	------------	--

#### 4.1.2. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен осуществлять подготовку научных публикаций, научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований и разработок	<p>ОПК-1.1. Знать нормативные документы по составлению научно-технических отчетов, обзоров, методик и описаний.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь грамотно составлять научно-технические отчеты, методики, описания конструкции, готовить публикации по выполненным исследованиям и разработкам.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть навыками работы с библиографическими базами данных, реферативными и электронными ресурсами</p>
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии при выполнении научных исследований и разработок, использовать стандартные пакеты прикладных программ, способность к алгоритмизации процесса вычислений при проведении исследований, способность организовывать и соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Знать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>

		<p>ОПК-2.3. Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>
	<p>ОПК-3. Способен проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений в области авиастроения, осуществлять защиту результатов интеллектуальной деятельности, подготавливать заявки на патенты, полезные модели и промышленные образцы</p>	<p>ОПК-3.1. Знать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Знать правила соблюдения авторских прав на результаты научно-исследовательской деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Уметь использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-4. Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики, разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов для постановки и решения научно-технических задач в области авиастроения</p>	<p>ОПК-4.1. Знать основные положения, законы и методы естественных наук и математики, для разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов в авиастроении</p> <p>ОПК-4.2. Уметь использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики, для разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов в авиастроении</p>

	<p>ОПК-5. Способен участвовать в работе научных и проектно-конструкторских подразделений по разработке проектных решений в авиастроении на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-5.1. Знать принципы и методы организации и управления малыми коллективами в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2. Уметь использовать принципы и методы организации и управления малыми коллективами в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.3. Владеть навыками организации научно-исследовательской деятельности коллектива в области профессиональной деятельности</p>
--	--	--

### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>				
1.1 Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата;	Авиационные комплексы различного назначения; Создание новых образцов авиационной техники в рамках заданных тактико-технических требований;	ПКО-1. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический</b>				
		ПКО-2. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
		ПКО-3. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
		ПКО-4. Профессиональная		



		компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании	Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность	ПКО-5. Профессиональная компетенция		

#### 4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>				
1.1 Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата;	Авиационные комплексы различного назначения; Создание новых образцов авиационной техники в рамках заданных тактико-технических требований;	ПК-1. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический</b>				
		ПК-2.		

		Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
		ПК-3. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
		ПК-4. Профессиональная компетенция		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании	Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность	ПК-5. Профессиональная компетенция		

## **Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы**

### **5.2. Рекомендуемые типы практики**

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)

Типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа
- ознакомительная практика
- педагогическая практика

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа
- преддипломная практика
- эксплуатационная практика



### 5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

Примерный учебный план

24.04.04 «Авиастроение»

высшее образование - программы магистратуры

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Примерное распределение по семестрам (триместрам)				Компетенции
				1-й	2-й	3-й	4-й	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		0					
<b>Б1.Б</b>	<i>Обязательная часть Блока 1</i>		0					
<b>Б1.В</b>	<i>Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений"</i>		0					
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практика»</b>		0					
<b>Б2.Б</b>	<i>Обязательная часть Блока 2</i>		0					
Б2.Б.У1	научно-исследовательская работа		0					
Б2.Б.П1	научно-исследовательская работа		0					

Б2.Б.У2	ознакомительная практика		0					
Б2.Б.У3	педагогическая практика		0					
Б2.Б.П2	преддипломная практика		0					
Б2.Б.П3	эксплуатационная практика		0					
<b>Б2.В</b>	<b><i>Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений</i></b>		0					
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>		0					
Б3.ГИА 1	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации)		0					
Б3.ГИА 2	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		0					
	<b>ВСЕГО</b>		0					

## Примерный календарный учебный график

## 24.04.04 «Авиастроение»

## высшее образование - программы магистратуры

Месяцы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Курсы	I																																																			
	II																																																			

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»	Э – промежуточная аттестация К – каникулы Д – государственная итоговая аттестация У – учебная практика П – производственная практика НР- научно-исследовательская работа
Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»	

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)							
Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	НР	Всего
I	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	0	0	0	0	0	0	0

#### 5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б2.Б.У1	научно-исследовательская работа		0
Б2.Б.П1	научно-исследовательская работа		0
Б2.Б.У2	ознакомительная практика		0
Б2.Б.У3	педагогическая практика		0
Б2.Б.П2	преддипломная практика		0
Б2.Б.П3	эксплуатационная практика		0



**5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

**5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации**

## **Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП**

Требования к условиям реализации программы магистратуры:

4.1. Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

4.2. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.

4.2.1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

(далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

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 магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

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 посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации .

4.2.3. При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического

обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

4.2.4. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть 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.

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

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

4.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

4.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

4.4.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и

(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

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

4.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и

изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации .

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

4.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества

образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

4.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.



## Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

№ п.п.	ФИО	Должность
--------	-----	-----------

## Приложение 1

### Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)
32. Авиастроение		
2.	32.001	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 1042н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 января 2015 г., регистрационный № 35581), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 514н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2016 г., регистрационный № 44198)
3.	32.002	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 985н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2014 г., регистрационный № 35471), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 г. № 534н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2016 г., регистрационный № 44196) и от 28 ноября 2016 г. № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2016 г., регистрационный № 44609)

4.	32.003	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 987н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный № 35330), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 г. № 531н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2016 г., регистрационный № 44189)
5.	32.004	Профессиональный стандарт «Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1011н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2014 г., регистрационный № 35481), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 515н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2016 г., регистрационный № 44195)
6.	32.005	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению авиационными программами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1045н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016 г., регистрационный № 40712)
7.	32.006	Профессиональный стандарт «Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1052н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40685)
8.	32.007	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению цепью поставок в авиастроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1055н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40676)
9.	32.008	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению качеством в авиастроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2015 г. № 1112н (зарегистрирован Министерством юстиции

		Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40791)
--	--	--

## Приложение 2

### Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Магистратура по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	А	Преподавание по программам профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в	A/02.6	6.1

				процессе промежуточной и итоговой аттестации		
				Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/03.6	6.2
	В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	В/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации	В/02.6	6.1

				рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся		
				Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	В/03.6	6.2
	С	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	С/01.6	6.1
				Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	С/02.6	6.1
	Д	Организационно-педагогическое сопровождение	6	Создание педагогических условий для	Д/01.6	6.1

		группы (курса) обучающихся по программам ВО		развития группы (курса) обучающихся по программам ВО		
				Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	D/02.6	6.1
	E	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	6	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1
				Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями	E/02.6	6.1



				(законными представителями)		
F	Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) ДПО и(или) профессионального обучения	F/01.6	6.3	
			Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02.6	6.3	
			Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	F/03.6	6.3	
G	Научно-	7	Разработка	G/01.7	7.3	

		методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП		научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП		
				Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	G/02.7	7.3
	Н	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и(или) ДПП	Н/01.6	6.2
				Организация	Н/02.6	6.2

				научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации		
				Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий	Н/03.7	7.1
				Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или	Н/04.7	7.1

				отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП		
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/01.7	7.2	
			Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной , исследовательской , проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	I/02.7	7.3	
			Руководство	I/03.7	7.2	

				научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП		
				Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/04.8	8.1
J	Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей	J/01.7	7.3	

		ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	квалификации и(или) ДПП		
			Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и(или) ДПП	J/02.8	8.2
			Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	J/03.8	8.2
			Руководство клинической (лечебно- диагностической) подготовкой ординаторов	J/04.8	8.2
			Руководство подготовкой ассистентов- стажеров по индивидуальному учебному плану	J/05.8	8.2
			Разработка научно- методического обеспечения реализации	J/06.8	8.3

				программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП		
32.001 Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов	А	Техническая поддержка процесса разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	5	Техническая поддержка процесса разработки чертежей, схем и электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	А/01.5	5
				Техническая поддержка экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	А/02.5	5
				Техническая поддержка процесса разработки	А/03.5	5

				программного обеспечения в процессе разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения		
				Техническая поддержка процесса разработки исходных данных и проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения	A/04.5	5
				Техническая поддержка процесса разработки исходных данных и проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения	A/04.5	5



				я бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения		
				Оформление материалов для обучения специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций	A/05.5	5
	В	Разработка комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	6	Разработка компоновочных и рабочих чертежей и схем, электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	V/01.6	6
				Обеспечение проведения экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования	V/02.6	6

				авиационных комплексов различного назначения		
				Разработка программного обеспечения при проектировании (разработке) комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	В/03.6	6
				Разработка документации по обеспечению работоспособности и бортового оборудования, жизнедеятельности и функционирования экипажа, проведение расчета режимов функционирования бортового оборудования	В/04.6	6
				Разработка и согласование	В/05.6	6

				исходных данных при проектировании (разработке) комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения		
				Разработка заявок и доказательной документации для авиарегистра Международного авиационного комитета (МАК), материалов для сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования, исходных данных для рекламного паспорта и паспорта экспортно	В/06.6	6
				Проведение работ по обучению специалистов	В/07.6	6

				летно-испытательных и эксплуатирующих организаций в части комплекса бортового оборудования и его подсистем		
	С	Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	7	Разработка чертежей, схем и электронных моделей особо сложных систем комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	С/01.7	7
Организация проведения экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования по направлениям, автономно и в составе комплекса				С/02.7	7	
Организация разработки программного обеспечения при				С/03.7	7	

				разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения		
				Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям (по бортовому оборудованию)	C/04.7	7
				Организация проведения работ по сертификации летательного аппарата бортового и наземного оборудования	C/05.7	7
				Организация работ	C/06.7	7

				по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций в части комплекса бортового оборудования		
D	Техническая поддержка процесса разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	5	Техническая поддержка процесса разработки чертежей, схем и электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	D/01.5	5	
			Техническая поддержка экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	D/02.5	5	

				Техническая поддержка процесса разработки программного обеспечения в процессе разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	D/03.5	5
				Техническая поддержка процесса разработки исходных данных и проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения	D/04.5	5
				Техническая поддержка процесса разработки	D/04.5	5

				исходных данных и проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения		
				Оформление материалов для обучения специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций	D/05.5	5
32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	А	Техническая поддержка процесса разработки авиационной техники	5	Техническая поддержка разработки теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	A/01.5	5
				Техническая поддержка разработки электронного макета летательного	A/02.5	5



				аппарата и его составных частей		
				Техническая поддержка проектировочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	A/03.5	5
				Техническая поддержка разработки программного обеспечения, применяемого при проектировании летательного аппарата	A/04.5	5
	В	Проведение проектно-конструкторских и расчетных работ по разработке авиационной техники	6	Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	В/01.6	6
				Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта,		

				макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации		
				Разработка электронного макета летательного аппарата и его составных частей	В/03.6	6
				Разработка и оформление доказательной документации для сертификации летательного аппарата	В/04.6	6
				Проведение проекторочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	В/05.6	6
				Расчет и контроль массово-инерционных, центровочных характеристик летательного	В/06.6	6

				аппарата, его систем и агрегатов		
				Разработка и тестирование программного обеспечения	В/07.6	6
				Проведение и сопровождение натурных экспериментов в целях проектирования летательного аппарата на моделях и специализированных стендах	В/08.6	6
	С	Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке авиационной техники	7	Организация разработки технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации	С/01.7	7
				Разработка особо сложных теоретических,	С/02.7	7

				компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата		
				Контроль и согласование электронного макета летательного аппарата и его составных частей	C/03.7	7
				Разработка доказательной документации для сертификации летательного аппарата	C/04.7	7
				Организация и проведение проектировочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	C/05.7	7
				Организация расчета и контроля массово-инерционных, центровочных характеристик	C/06.7	7

				летательного аппарата		
				Организация разработки прикладного программного обеспечения	C/07.7	7
				Планирование и проведение натурных экспериментов на моделях и специализированных стендах	C/08.7	7
32.003 Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов	А	Техническая поддержка процесса разработки механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	5	Выполнение расчетов деталей и узлов, кинематических схем простых систем в составе подсистем ЛА	A/01.5	5
				Разработка и выпуск конструкторской документации на детали и узлы подсистем ЛА	A/02.5	5
				Подготовка и обеспечение выпуска конструкторской документации на агрегаты,	A/03.5	5

				монтажные схемы систем в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА		
				Выпуск производственных инструкций, подготовка материалов для эксплуатационно-технической документации подсистем ЛА	A/04.5	5
				Конструкторское сопровождение стендовых работ подсистем ЛА	A/05.5	5
				Оформление заявок и доказательной документации для получения сертификата летной годности агрегатов, узлов, систем и комплексов в составе ЛА	A/06.5	5
				Оформление и подготовка учебных пособий	A/07.5	5

				по разрабатываемым подсистемам ЛА для обучения летного и технического состава		
В	Разработка механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	6	Выполнение расчетов агрегатов, узлов и систем в составе подсистем ЛА	В/01.6	6	
			Разработка конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА	В/02.6	6	
			Организация стендовых работ и анализ результатов подсистем ЛА	В/03.6	6	
			Разработка материалов для эксплуатационно-технической документации подсистем ЛА	В/04.6	6	
			Разработка	В/05.6	6	

				учебных пособий по разрабатываемым подсистемам ЛА для обучения летного и технического состава		
				Конструкторское сопровождение наземных, летных испытаний и эксплуатации подсистем ЛА	В/06.6	6
				Разработка пакета документов для получения сертификата летной годности агрегатов, узлов и систем в составе ЛА	В/07.6	6
				Разработка материалов руководств по технической и летной эксплуатации, регламента обслуживания для проектируемых агрегатов, узлов и комплексов подсистем ЛА	В/08.6	6



С	Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	7	Планирование и организация работ по разработке конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы подсистем ЛА и на стенды для их испытаний и отработки	С/01.7	7
			Подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем подсистем ЛА	С/02.7	7
			Разработка материалов технического предложения, эскизного проекта	С/03.7	7
			Поиск и внедрение перспективных технических решений и технологий при проектировании подсистем ЛА	С/04.7	7
			Конструкторское	С/05.7	7

				сопровождение производства подсистем ЛА		
32.004 Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций	А	Техническая поддержка прочностных расчетов авиационных конструкций	5	Техническая поддержка экспериментальных работ по испытаниям образцов, моделей, агрегатов изделия (летательного аппарата)	А/01.5	5
				Определение расчетных характеристик материалов, применяемых при конструировании авиационных конструкций	А/02.5	5
				Техническая поддержка проведения расчетов по определению нагрузок на агрегаты изделия (летательного аппарата)	А/03.5	5
				Техническая поддержка работ по определению уровня	А/04.5	5

				вибрационных и акустических нагрузок на агрегаты изделия (летательного аппарата)		
В	Проведение расчетов по определению нагрузок на агрегаты изделия (летательного аппарата)	6	Определение нагрузок на агрегаты изделия (летательного аппарата) в полетных и наземных случаях	В/01.6	6	
			Определение типовых спектров нагружения изделия (летательного аппарата) и его составных частей	В/02.6	6	
			Проведение работ по определению вибрационных и акустических нагрузок на агрегаты изделия (летательного аппарата)	В/03.6	6	
С	Проведение прочностных расчетов авиационных конструкций	6	Расчет отдельных узлов и агрегатов изделия (летательного аппарата) на	С/01.6	6	

				статическую прочность		
				Расчет устойчивости элементов авиационных конструкций	С/02.6	6
				Расчет соединений элементов авиационных конструкций	С/03.6	6
				Расчет конструктивно-силовых схем агрегатов и изделия (летательного аппарата)	С/04.6	6
				Проведение расчетных и экспериментальных работ по определению характеристик долговечности и живучести конструкции изделия (летательного аппарата)	С/05.6	6
				Проведение расчетных и экспериментальных работ по определению характеристик долговечности и живучести конструкции изделия (летательного аппарата)	С/06.6	6

				х работ по определению характеристик аэроупругости и по аэроупругой устойчивости		
				Проведение работ по обеспечению безопасности изделия (летательного аппарата) от шимми	C/07.6	6
	D	Руководство проектно-расчетными работами по прочности авиационных конструкций	7	Разработка доказательной документации для оформления заключений по прочности летательного аппарата	D/01.7	7
				Разработка доказательной документации для оформления сертификата типа воздушного судна	D/02.7	7
				Разработка доказательной документации по прочности и рекомендаций по условиям	D/03.7	7

				эксплуатации изделия (летательного аппарата)		
				Обеспечение проведения комплекса расчетно-экспериментальных работ по прочности на этапах разработки и испытаний изделия (летательного аппарата)	D/04.7	7
				Определение величины безопасного ресурса эксплуатации изделия (летательного аппарата)	D/05.7	7
				Обеспечение безопасной эксплуатации изделия (летательного аппарата) по условиям прочности в соответствии с требованиями	D/06.7	7

				отраслевых и национальных стандартов		
				Деятельность в составе рабочих групп при расследовании летных происшествий	D/07.7	7
32.005 Специалист по управлению авиационными программами	А	Управление проектом в авиастроении	6	Планирование деятельности по проекту в авиастроении	A/01.6	6
				Организация работ по проекту в авиастроении	A/02.6	6
				Контроль выполнения проекта в авиастроении	A/03.6	6
				Управление рисками по проекту в авиастроении	A/04.6	6
				Планирование деятельности по проекту в авиастроении	B/01.6	6
				Организация работ по проекту в авиастроении	B/02.6	6
				Контроль	B/03.6	6

				выполнения проекта в авиастроении		
				Управление рисками по проекту в авиастроении	В/04.6	6
В	Управление авиационной программой	7	Инициация авиационной программы	В/01.7	7	
			Планирование авиационной программы	В/02.7	7	
			Обеспечение исполнения авиационной программы	В/03.7	7	
			Контроль выполнения авиационной программы	В/04.7	7	
			Управление рисками по авиационной программе	В/05.7	7	
			Инициация авиационной программы	J/01.7	7	
			Планирование авиационной программы	J/02.7	7	



				Обеспечение исполнения авиационной программы	J/03.7	7
				Контроль выполнения авиационной программы	J/04.7	7
				Управление рисками по авиационной программе	J/05.7	7
	C	Управление разработкой и внедрением новых методов и инструментов управления проектами и программами в авиастроении	7	Организация исследований и разработки перспективных методов управления проектами и программами в авиастроении	C/01.7	7
				Определение требований к средствам информационной поддержки процессов управления авиационными программами	C/02.7	7
32.006 Специалист по послепродажному	A	Выполнение и контроль отдельных работ и	6	Осуществление инженерного сопровождения	A/01.6	6

обслуживанию авиационной техники		проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники		технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники		
				Материально- техническое обеспечение процесса эксплуатации авиационной техники	A/02.6	6
				Обучение авиационных работников	A/03.6	6
				Коммерческое сопровождение послепродажного обслуживания авиационной техники	A/04.6	6
				Информационная и нормативно- справочная поддержка эксплуатации авиационной техники	A/05.6	6
				В	Организация послепродажного обслуживания на	6

		уровне структурного подразделения организации (отдела, цеха)		послепродажного обслуживания и планирование деятельности подразделений		
				Обеспечение качества послепродажного обслуживания авиационной техники	В/02.6	6
				Организация логистической и технической поддержки эксплуатации авиационной техники	В/03.6	6
				Организация предоставления данных для расчетов экономической эффективности эксплуатации авиационной техники	В/04.6	6
	С	Управление послепродажным обслуживанием авиационной техники на уровне организации	7	Формирование стратегии организации в области послепродажного обслуживания	С/01.7	7

				авиационной техники		
				Формирование профессионально-квалификационной политики организации в области послепродажного обслуживания	C/02.7	7
	D	Управление проектами и программами по разработке и внедрению новых методов и моделей послепродажного обслуживания авиационной техники	7	Организация исследований и разработки перспективных методов, моделей и механизмов управления послепродажным обслуживанием авиационной техники	D/01.7	7
				Руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки эксплуатации авиационной продукции	D/02.7	7
32.007 Специалист по управлению цепью поставок в	A	Управление цепями поставок в авиастроении на	6	Руководство выполнением типовых задач	A/01.6	6

авиастроении		уровне структурного подразделения организации (отдела, цеха)		управления цепями поставок в авиастроении		
				Тактическое управление цепями поставок в авиастроении	A/02.6	6
	В	Управление цепями поставок на уровне авиастроительной организации	7	Управление цепями поставок в авиастроении на стадии проектирования и производства продукции	В/01.7	7
				Управление цепями поставок на стадии эксплуатации и утилизации авиационной техники	В/02.7	7
	С	Управление проектами и программами по внедрению перспективных методов управления цепями поставок в авиастроении	7	Организация исследований и разработки перспективных методов управления цепями поставок в авиастроении	С/01.7	7
				Руководство проектами разработки и внедрения средств	С/02.7	7

				информационной поддержки управления цепями поставок авиастроительной организации		
32.008 Специалист по управлению качеством в авиастроении	А	Оперативное управление работой системы качества организации авиастроительной отрасли	5	Сбор данных о работе системы качества организации авиастроительной отрасли	A/01.5	5
				Контроль установленных в организации правил применения документов системы качества	A/02.5	5
				Организация подготовки (обучения) персонала по вопросам системы качества организации авиастроительной отрасли	A/03.5	5
	В	Тактическое управление системой качества организации авиастроительной	6	Планирование работы системы качества организации авиастроительной	V/01.6	6

		отрасли		отрасли		
				Анализ результативности (эффективности) системы качества организации авиастроительной отрасли	В/02.6	6
				Методическое сопровождение работы системы качества организации авиастроительной отрасли	В/03.6	6
	С	Организация работ по развитию системы качества организации авиастроительной отрасли	6	Оценка развития системы качества организации авиастроительной отрасли	С/01.6	6
				Координация работ по развитию (улучшению) системы качества организации авиастроительной отрасли	С/02.6	6
	Д	Организация работ по повышению качества продукции организации авиастроительной	6	Организация исследований (проектных, технологических, технических) по снижению уровня	Д/01.6	6

		отрасли		дефектности авиационной продукции		
				Координация работ по снижению уровня дефектности авиационной продукции	D/02.6	6
E		Разработка и внедрение системы качества в организации авиастроительной отрасли	7	Определение структуры системы качества организации авиастроительной отрасли	E/01.7	7
				Организация работ по созданию системы качества организации авиастроительной отрасли	E/02.7	7
				Контроль внедрения системы качества в организации	E/03.7	7
				Управление рисками внедрения системы качества в организации авиастроительной отрасли	E/04.7	7



				Организация работ по подтверждению соответствия системы качества требованиям стандартов авиационной отрасли	Е/05.7	7
--	--	--	--	---	--------	---