



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор МАИ  
Д.А. Козорез  
«26» ноября 2018 г.

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
Московского авиационного института  
в рамках реализации программы  
«Национальный исследовательский университет»

**Уровень высшего образования**  
**Специалитет**  
**по специальности**  
**27.05.01 Специальные организационно-технические системы**

**Квалификация:**  
**«Инженер-системотехник»**

**Принят Ученым советом МАИ**  
« 26 » ноября 2018 г.  
Протокол № 8

**Москва, МАИ, 2018**

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Ведущий методист направления	Топорова М.И.	15.11.2018
Согласовано	Декан факультета №1	Ефремов А.В.	15.11.2018
Согласовано	Директор института №6	Тушавина О.В.	16.11.2018
Согласовано	Начальник управления методического обеспечения образовательной деятельности	Сидоров А.Ю.	19.11.2018
Версия: 1.0	Введен в действие с 13.12.2018		Стр. 1 из 56

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки (специальность) 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы» утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061.

Образовательный стандарт разработан в порядке, установленном Московским авиационным институтом (национальным исследовательским университетом), далее МАИ, в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет», с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы** на основе права самостоятельно устанавливать образовательные стандарты и требования, полученного МАИ в результате установления в отношении него категории «национальный исследовательский университет».

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт МАИ в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет» (далее СУОС ВО НИУ МАИ) имеет общность структуры требований с федеральными государственными образовательными стандартами и позволяет выполнять их функции в части обеспечения единства и качества образования, объективности контроля, а также устанавливать конкретные требования к разработке образовательных программ специалитета, реализуемых в МАИ.

Требования к условиям реализации и к результатам освоения основных образовательных программ, устанавливаемые настоящим образовательным стандартом, не ниже соответствующих требований федеральных государственных образовательных стандартов.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

Стандарт разработан с участием:

Учебно-методического совета в области авиаракетостроения и космоса,  
 Учебно-методической комиссии по специальности 27.05.01  
 «Специальные организационно-технические системы», Кафедра 107Б  
 «Внешне проектирование и эффективность авиационных комплексов»  
 Кафедра 604 « Системный анализ и управление», ГНЦ ФГУП  
 «ГосНИИАС», ФГУП «ЦНИИмаш».

СУОС ВО НИУ МАИ соответствует требованиям Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», устава МАИ в редакциях, действующих на момент утверждения ВУЗом образовательного стандарта.

Настоящий образовательный стандарт введен в действие приказом ректора МАИ №1050 от 13 декабря 2018 г. и является актуализированной версией образовательного стандарта высшего образования МАИ по направлению подготовки 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы» (уровень образования – специалитет), утвержденного Ученым Советом МАИ 28 апреля 2014 г. (Протокол №4).

Порядок разработки, утверждения и изменения настоящего образовательного стандарта определяется «Положением о разработке, утверждении и изменении образовательных стандартов высшего образования федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Оглавление

<b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.05.01 Специальные организационно- технические системы .....</b>	<b>9</b>
<b>IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.05.01 Специальные организационно- технические системы .....</b>	<b>12</b>
<b>V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.05.01 Специальные организационно-технические системы .....</b>	<b>24</b>
<b>VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.05.01 Специальные организационно-технические системы .....</b>	<b>43</b>
<b>VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.05.01 Специальные организационно-технические системы .....</b>	<b>48</b>
<b>VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА .....</b>	<b>54</b>



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

## **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

**1.1.** Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования представляет собой совокупность требований, предъявляемых к разработке и реализации основных образовательных программ (ООП) специалитета (далее – программ специалитета) по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы** всеми подразделениями МАИ в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет».

**1.2.** Настоящий СУОС ВО НИУ МАИ устанавливает требования к программам специалитета по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы**. По итогам освоения которых присваивается квалификация «инженер-системотехник» (далее - программы с присвоением квалификации «инженер-системотехник»).

**1.3.** Настоящий СУОС ВО НИУ МАИ является основой для разработки основных образовательных программ специалитета МАИ в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет», включающих учебные планы, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий специалитета и материалы государственной итоговой аттестации.

**1.4.** Основными пользователями СУОС ВО НИУ МАИ являются:

**1.4.1.** Профессорско-преподавательский состав МАИ, ответственный за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом передовых достижений науки, техники и социальной



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

сферы по данной специальности подготовки, а также за систематический контроль достигаемых результатов обучения;

**1.4.2.** Студенты МАИ, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению программы специалитета по данному направлению (специальности) подготовки;

**1.4.3.** Ректор и проректоры МАИ, деканы факультетов, директора филиалов и институтов на правах факультетов, заведующие кафедрами, начальники и руководители подразделений МАИ, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

**1.4.4.** Должностные лица и уполномоченные подразделений МАИ, осуществляющие управление качеством образовательного процесса в университете;

**1.4.5.** Государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки в период государственной итоговой аттестации выпускников МАИ;

**1.4.6.** Объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности, а также организации-работодатели при определении профиля подготовки принимаемых на работу выпускников МАИ;

**1.4.7.** Органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;

**1.4.8.** Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере высшего образования;



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

**1.4.9.** Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль соблюдения законодательства в системе высшего образования;

**1.4.10.** Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки (специальности) при поступлении в МАИ.

## **II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**

**2.1.** В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом "Об образовании в Российской Федерации", а также с международными документами в сфере высшего образования:

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью создания и усовершенствования объекта, отвечающего заданным требованиям;

**зачетная единица** – мера трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы, принятая равной 36 академическим часам;

**компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

**студент** – обучающийся, осваивающий основную образовательную программу специалитета;

**модуль** – совокупность частей учебной дисциплины (курса), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам образования;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

**блок дисциплин** – совокупность учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам образования;

**направление подготовки (специальность)** – совокупность образовательных программ, направленных на подготовку специалиста для соответствующей профессиональной области;

**профиль (специализация) подготовки** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**основная образовательная программа** – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

**результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и сформированные компетенции;

**учебный цикл** – совокупность дисциплин (блоков дисциплин) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний,



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

**2.2.** В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

**ВО** – высшее образование;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ПСК** – профессионально-специализированные компетенции;

**ППК** – профессионально-прикладные компетенции;

**СУОС ВО НИУ МАИ** – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования НИУ МАИ;

**ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### **III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **27.05.01 Специальные организационно-технические системы**

##### **3.1.**

Высшее образование по программам специалитета в рамках данного направления подготовки (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в МАИ. Получение высшего образования по программам специалитета в рамках данного направления подготовки в форме самообразования не допускается.

**3.2.** Обучение по программам специалитета с присвоением квалификации «инженер-системотехник» в МАИ осуществляется в очной

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

форме.

**3.3.** Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

**3.4.** Срок получения образования по программе специалитета данного направления подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет. Объем программы специалитета при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

**3.5.** Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения устанавливается Ученым Советом факультета, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану в любой форме обучения не может составлять более 75 з.е.

**3.6.** В рамках данной специальности могут быть реализованы программы специалитета, имеющие различную направленность подготовки (далее – специализация программы специалитета).

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

Образовательная организация выбирает специализации программ специалитета из следующего перечня:

Специализация № 1 «Управление и эффективность применения организационно-технических систем космического назначения»;

Специализация № 2 «Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах»;

Специализация № 3 «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»;

Специализация № 4 «Автоматизация технологических процессов и производств в специальных организационно-технических системах»;

Специализация № 5 «Организационные и технологические процессы эксплуатации вычислительных средств специальных организационно-технических систем»;

Специализация № 6 «Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем».

**3.7.** При реализации программ специалитета по данному направлению подготовки (специальности) могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По данному направлению подготовки (специальности) не допускается реализация программ специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

**3.8.** При реализации программ специалитета по данному направлению подготовки (специальности) может применяться сетевая форма.

#### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

##### 27.05.01 Специальные организационно-технические системы.

**4.1.** Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета включает: сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с исследованием, проектированием, производством, управлением и эксплуатацией специальных организационно-технических систем

**4.2.** Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы** являются:

системы автоматизации управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения специальных организационно-технических систем;

методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования и управления специальными организационно-техническими системами;

организационно-технические системы различного назначения и их модели.

**4.3.** Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

выпускники программ специалитета по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические** с присвоением квалификации «инженер-системотехник»:

- проектно-конструкторская;**
- производственно-технологическая;**
- научно-исследовательская;**
- информационно-аналитическая;**
- организационно-управленческая;**
- эксплуатационная.**

При разработке и реализации образовательных программ специалитета по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы** выпускающая кафедра ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

**4.4.** Выпускник программы специалитета по специальности **27.05.01 Специальные организационно-технические системы** с присвоением квалификации «инженер-системотехник», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

*проектно-конструкторская деятельность:*

- осуществление технико-экономического обоснования конкурентоспособных проектов создания объектов профессиональной деятельности;



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности;
- расчет и проектирование отдельных блоков и устройств объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
- разработка проектной и рабочей документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями, предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- обоснование разработки функциональной структуры и выбора принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных организационно-технических систем;

*производственно-технологическая деятельность:*

- внедрение результатов конкурентоспособных разработок объектов профессиональной деятельности в производство;
- техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования;
- технологическая подготовка производства, работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию технических средств и программных



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

продуктов используемых при разработке объектов профессиональной деятельности;

- осуществление метрологического обеспечения производства специальных организационно-технических систем;
- обеспечение экологической безопасности производства специальных организационно-технических систем;

*научно-исследовательская деятельность:*

- сбор и анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности, анализ патентной литературы;
- работы по проведению натуральных и модельных экспериментов в процессе разработки объектов профессиональной деятельности по заданным методикам и обработка их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;
- разработка моделей специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования;
- проведение регламентных испытаний в лабораторных и производственных (полевых) условиях, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;
- внедрение результатов исследований и осуществление защиты объектов интеллектуальной собственности;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований, подготовка отдельных технических заданий для исполнителей;

*информационно-аналитическая деятельность:*



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

- информационно-аналитическая поддержка принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа;
- обеспечение информационно-аналитической составляющей процессов мониторинга в заданной предметной области;
- составление аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовка публикаций по результатам исследований и разработок;
- применение автоматизированных технологий информационно-аналитической деятельности для поиска и обработки больших объемов информации в компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации;

*организационно-управленческая деятельность:*

- организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ, контроль их выполнение, принятие управленческих решений и управление коллективом;
- разработка организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и документов установленной отчетности по утвержденным формам;
- оперативное управление специальными организационно-техническими системами, организация контроля за их эксплуатацией;
- организация профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений;
- организация мероприятий по повышению эффективности применения специальных организационно-технических систем;

*эксплуатационная деятельность:*





Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

- контроль технического состояния и функциональная диагностика объектов профессиональной деятельности;
- осуществление ввода в эксплуатацию, приема-передачи, учета, категорирования, продления назначенных показателей ресурса (срока службы), списания и утилизации элементов специальных организационно-технических систем;
- учет, хранение, ведение эксплуатационной документации и внесения в нее изменений;
- составление заявок на оборудование и комплектующие, подготовка технической документации на ремонт оборудования;
- планирование и проведение эксплуатационных процессов, проверка состояния технических средств, их техническое обслуживание, рекламационные работы, восстановление работоспособности и ремонт;
- разработка инструкций по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала;
- предупреждение и расследование происшествий при работах в специальных организационно-технических системах, обеспечение их безопасной эксплуатации;
- выполнение типовых операций при эксплуатации штатной техники.

**в соответствии со специализациями:**

**Специализация № 1 «Управление и эффективность применения организационно-технических систем космического назначения»:**



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

оценка основные эксплуатационные характеристики специальных организационно-технических систем, формировать предложения по их улучшению и разрабатывать эксплуатационную документацию;

управление функционированием организационно-технических систем космического назначения, внедрение методов и средств по их совершенствованию при решении задач по предназначению;

анализ технического состояния космических систем и комплексов, обобщение и интерпретация результатов анализа для планирования мероприятий по поддержанию соответствующих организационно-технических систем в готовности к применению;

оценка и обеспечение эффективности применения организационно-технических систем космического назначения в соответствии с целевым назначением, определение программы действий подчиненного персонала;

оптимизация структуры организационно-технических систем космического назначения в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества;

моделирование специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования, применение компьютерных технологий и математического аппарата для формализации, анализа и выработки вариантов управляющих решений;

обоснование способов построения организационно-технических систем космического назначения и определение требований к их эксплуатационным характеристикам;

применение современных подходов в управлении организационно-техническими системами космического назначения в повседневной

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

практической деятельности, разработка предложений по совершенствованию управления ими.

Специализация № 2 «Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах»:

Профессиональные задачи в соответствии со специализацией определяются квалификационными требованиями к специальной профессиональной подготовке выпускников, установленными образовательным учреждением и федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится данное образовательное учреждение.

Специализация № 3 «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»:

способность эффективно внедрять и эксплуатировать программное обеспечение вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;

анализ и повышение возможности вычислительных комплексов и сетей при подготовке и принятии решений органами управления специальных организационно-технических систем;

повышение устойчивости и живучести функционирования программного обеспечения вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;

обеспечение защиты информации, проведение системного анализа и моделирование программного обеспечения и средств защиты в вычислительных комплексах и сетях специальных организационно-технических систем;

руководство персоналом в процессе повседневной деятельности, подготовки и проведения специальных работ по эксплуатации

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

программного обеспечения вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;

решение научно-исследовательских задач по применению новых технологий в процессе эксплуатации программного обеспечения информационно-вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;

проектирование и внедрение интеллектуальных систем поддержки принятия решений, применять в управленческой деятельности возможности геоинформационных систем;

применение в процессах управления технологии баз данных и информационных систем, организация распределенного сбора, хранения и обработки информации в вычислительных комплексах и сетях специальных организационно-технических систем.

Специализация № 4 «Автоматизация технологических процессов и производств в специальных организационно-технических системах»:

выполнение всех фаз проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;

эффективная эксплуатация специальных автоматизированных систем;

настройка и регламентное эксплуатационное обслуживание на объектах программно-технических комплексов систем автоматизации и управления;

разработка всех видов документации на аппаратные, программные средства и аппаратно-программные комплексы систем автоматизации и управления;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

проведение научных исследований и выполнение технических разработок по автоматизации технологических процессов и производств в специальных организационно-технических системах;

осуществление сбора, обработки и систематизации научно-технической информации, анализ достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации технологических процессов и производств, применять для этого современные информационные технологии;

взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления, а также в научных исследованиях;

выбор технологий, инструментальных и вычислительных средств при организации процессов исследования, проектирования, технического диагностирования и промышленных испытаний автоматических и автоматизированных систем контроля и управления.

Специализация № 5 «Организационные и технологические процессы эксплуатации вычислительных средств специальных организационно-технических систем»:

выполнение монтажа и наладки вычислительных средств специальных организационно-технических систем;

обеспечение эффективной эксплуатации в соответствии с целевым назначением вычислительных средств специальных организационно-технических систем;

оценка основных эксплуатационных характеристик вычислительных средств специальных организационно-технических систем, формирование

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

предложений по их улучшению и разработка эксплуатационной документации;

решение научно-исследовательских задач по обеспечению надежности, устойчивости и живучести функционирования вычислительных средств специальных организационно-технических систем;

руководство составом дежурных смен в процессе подготовки и проведения работ по эксплуатации вычислительных средств специальных организационно-технических систем;

осуществление контроля правильности функционирования и диагностирование неисправностей вычислительных средств специальных организационно-технических систем при решении задач по предназначению;

обеспечение защиты информации в вычислительных средствах специальных организационно-технических систем.

Специализация № 6 «Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем»:

разработка авиационных и ракетных организационно-технические системы военного, специального и гражданского назначения, планирование их применения;

применение модельно-методического аппарата выбора и обоснования проектных параметров авиационных и ракетных комплексов, состава и функциональных характеристик основных бортовых систем, анализа эффективности их функционирования;

моделирование и оценка эффективности функционирования авиационных и ракетных организационно-технических систем и применение, в том числе, с помощью компьютерных технологий,

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

адекватного математического аппарата для их формализации, анализа и выработки вариантов решения;

оптимизация структуры авиационных и ракетных организационно-технических систем в соответствии с выбранными критериями;

взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения авиационных и ракетных организационно-технических систем, а также в научных исследованиях;

анализ и синтез технических и эксплуатационных характеристик авиационных и ракетных организационно-технических систем с целью определения их соответствия предъявляемым требованиям и формирования предложений по их совершенствованию;

проведение технико-экономического обоснования по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем авиационных и ракетных комплексов;

применение методологии концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку авиационных и ракетных комплексов;

использование знаний о составе, функциональных задачах и применении авиационных и ракетных комплексов для решения целевых задач.



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

## **V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **27.05.01 Специальные организационно-технические системы**

**5.1.** В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и (или) профессионально-специализированные компетенции.

**5.2.** Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ОК-1	Готовность анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	ОК-3
ОК-2	Готовность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль личности в истории, политической организации общества, способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию, толерантно воспринимать социальные и культурные различия для формирования гражданской позиции;	ОК-4
ОК-3	Готовность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы,	ОК-5





Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

	обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, готов и способен к активной состязательной деятельности;	
ОК-4	Готовность применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;	
ОК-5	Готовность к логически-правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения;	ОК-9
ОК-6	Готовность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, способность критически осмысливать полученную информацию выделять в ней главное;	ОПК-3, ОПК-7
ОК-7	Готовность к саморазвитию и самообразованию в сфере профессиональной деятельности, к адаптации в различных ситуациях, к применению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей;	ОК-10, ОК-11
ОК-8	Готовность самостоятельно критически оценивать достоинства и недостатки своей деятельности и собственной личности, выстраивать перспективную линию саморазвития;	ОК-9, ОК-10

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

ОК-9	Готовность к работе в коллективе, кооперации с коллегами при решении социальных и профессиональных задач;	ОК-6, ОК-11
ОК-10	Готовность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты.	ОК-7
ОК-11	Готовность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков;	ОК-8
ОК-12	Готовность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма, способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;	ОК-1, ОК-2, ОК-11
ОК-13	Готовность самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	ОК-12

**5.3.** Выпускник программы специалитета должен обладать следующими

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

общефессиональными компетенциями (ОПК):

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ОПК-1	Готовность применять основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-6
ОПК-2	Готовность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;	ОПК-1
ОПК-3	Готовность приобретать новые знания в области естественных наук и математики, используя современные образовательные и информационные технологии для интерпретации результатов профессиональной деятельности;	ОПК-3
ОПК-4	Готовность использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики в профессиональной деятельности для решения инженерных задач в области разработки объектов профессиональной деятельности;	ОПК-2
ОПК-5	Готовность разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач в области разработки объектов профессиональной деятельности;	ОПК-2
ОПК-6	Готовность использовать основные	ОПК-4

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	положения, законы и методы механики и технологий в познавательной и профессиональной деятельности при решении инженерных задач в области разработки объектов профессиональной деятельности с использованием методов теоретического и экспериментального исследования	
ОПК-7	Готовность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать ее соответствие стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, обеспечивать оформление законченных проектно-конструкторских работ	ОПК-5
ОПК-8	Готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;	ОПК-3
ОПК-9	Готовность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;	ОПК-7

**5.4.** Выпускник программы специалитета с присвоением квалификации «инженер-системотехник», должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

**проектно-конструкторская деятельность:**

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПКК-1	готовность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов создания объектов профессиональной деятельности;	ПК-1
ПКК-2	готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности;	ПК-2
ПКК-3	готовность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;	ПК-3
ПКК-4	готовность разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями, предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, оформлять отчеты по законченным проектно-конструкторским работам;	ПК-4
ПКК-5	готовность контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	ПК-5
ПКК-6	готовность обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных организационно-технических систем;	ПК-6

производственно-технологическая деятельность:



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПТК-1	готовность внедрять результаты разработок объектов профессиональной деятельности в производство;	ПК-7
ПТК-2	готовность проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования;	ПК-8
ПТК-3	готовность контролировать соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования;	ПК-9
ПТК-4	готовность проводить технологическую подготовку производства, работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию объектов профессиональной деятельности;	ПК-10
ПТК-5	готовность осуществлять метрологическое обеспечение производства в специальных организационно-технических системах;	ПК-11
ПТК-6	готовность обеспечивать экологическую безопасность производства в специальных организационно-технических системах;	ПК-12

**научно-исследовательская деятельность:**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
НИК-1	готовность осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности, проводить анализ патентной литературы;	ПК-13
НИК-2	Готовность выполнять работы по проведению натурных и модельных	ПК-14

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	экспериментов в процессе разработки объектов профессиональной деятельности по заданным методикам и обрабатывать их результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;	
НИК-3	готовность разрабатывать модели специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования;	ПК-15
НИК-4	готовность проводить регламентные испытания в лабораторных и производственных (полевых) условиях, обрабатывать результаты экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;	ПК-16
НИК-5	готовность внедрять результаты исследований и осуществлять защиту объектов интеллектуальной собственности;	ПК-17
НИК-6	готовность разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить отдельные задания для исполнителей;	ПК-18

**информационно-аналитическая деятельность:**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ИАК-1	готовность осуществлять информационно-аналитическую поддержку принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа, применять адекватный математический аппарат для формализации проблемы, анализа и	ПК-19



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

	выработки вариантов решения;	
ИАК-2	готовность обеспечивать информационно-аналитическую составляющую процессов мониторинга в заданной предметной области, способностью к логическому мышлению, анализу, систематизации и обобщению, критическому осмыслению информации, прогнозированию состояния объектов профессиональной деятельности;	ПК-20
ИАК-3	готовность составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, готовить публикации по результатам исследований и разработок, разрабатывать и редактировать тексты профессионального назначения;	ПК-21
ИАК-4	готовность применять автоматизированные технологии информационно-аналитической деятельности для поиска и обработки больших объемов информации в компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации;	ПК-22

**организационно-управленческая деятельность:**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ОУК-1	готовность организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ, контролировать их выполнение, принимать управленческие решения и управлять коллективом;	ПК-23
ОУК-2	готовность разрабатывать организационно-техническую	ПК-24



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы) и документы установленной отчетности по утвержденным формам;	
ОУК-3	готовность управлять специальными организационно-техническими системами, организовывать контроль за их эксплуатацией;	ПК-25
ОУК-4	готовность организовывать применение методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений;	ПК-26
ОУК-5	готовность организовывать мероприятия по повышению эффективности применения специальных организационно-технических систем в сфере профессиональной деятельности;	ПК-27

**эксплуатационная деятельность:**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ЭК-1	готовность контролировать техническое состояние и проводить функциональную диагностику объектов профессиональной деятельности;	ПК-28
ЭК-2	готовность осуществлять ввод в эксплуатацию, прием-передачу, учет, хранение, категорирование, продление назначенных показателей ресурса (срока службы), списание и утилизацию элементов специальных организационно-технических систем, вести эксплуатационную документацию и вносить в нее изменения;	ПК-29
ЭК-3	готовность составлять заявки на оборудование и комплектующие, готовить	ПК-30

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	техническую документацию на ремонт оборудования;	
ЭК-4	готовность планировать и проводить эксплуатационные процессы, проверять состояния технических средств, проводить их техническое обслуживание, рекламационные работы, восстановление работоспособности и ремонт;	ПК-31
ЭК-5	готовность разрабатывать инструкции по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала;	ПК-32
ЭК-6	готовность проводить работы по предупреждению и расследованию происшествий при работах в специальных организационно-технических системах, обеспечивать их безопасную эксплуатацию;	ПК-33
ЭК-7	готовность выполнять типовые операции при эксплуатации штатной техники.	ПК-34

**В профессионально-специализированной деятельности:**

**Специализация № 1 "Управление и эффективность применения организационно-технических систем космического назначения":**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПСК-1.1	готовность оценивать основные эксплуатационные характеристики специальных организационно-технических систем, формировать предложения по их улучшению и разрабатывать эксплуатационную	ПСК-1.1



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

	документацию;	
ПСК-1.2	готовность управлять функционированием организационно-технических систем космического назначения, внедрение методов и средств по их совершенствованию при решении задач по предназначению;	ПСК-1.2
ПСК-1.3	готовность анализировать техническое состояние космических систем и комплексов, обобщать и интерпретировать результаты анализа для планирования мероприятий по поддержанию соответствующих организационно-технических систем в готовности к применению;	ПСК-1.3
ПСК-1.4	готовность оценивать и обеспечивать эффективность применения организационно-технических систем космического назначения в соответствии с целевым назначением, определять программу действий подчиненного персонала;	ПСК-1.4
ПСК-1.5	готовность оптимизировать структуру организационно-технических систем космического назначения в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества;	ПСК-1.5
ПСК-1.6	готовность проводить моделирование специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования, применять компьютерные технологии и математический аппарат для формализации, анализа и выработки	ПСК-1.6

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	вариантов управляющих решений;	
ПСК-1.7	готовность обосновывать способы построения организационно-технических систем космического назначения и определять требования к их эксплуатационным характеристикам;	ПСК-1.7
ПСК-1.8	готовность применять современные подходы в управлении организационно-техническими системами космического назначения в повседневной практической деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию управления ими.	ПСК-1.8

**Специализация № 2 "Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах":**

Профессионально-специализированные компетенции по специализации определяются образовательным учреждением и федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится данное образовательное учреждение.

**Специализация № 3 "Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах"**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПСК-3.1	готовность эффективно внедрять и эксплуатировать программное обеспечение вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-	ПСК-3.1



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

	технических систем;	
ПСК-3.2	готовность анализировать и повышать возможности вычислительных комплексов и сетей при подготовке и принятии решений органами управления специальных организационно-технических систем;	ПСК-3.2
ПСК-3.3	готовность повышать устойчивость и живучесть функционирования программного обеспечения вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;	ПСК-3.3
ПСК-3.4	готовность обеспечивать защиту информации, проводить системный анализ и моделирование программного обеспечения и средств защиты в вычислительных комплексах и сетях специальных организационно-технических систем;	ПСК-3.4
ПСК-3.5	готовность руководить персоналом в процессе повседневной деятельности, подготовки и проведения специальных работ по эксплуатации программного обеспечения вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;	ПСК-3.5
ПСК-3.6	готовность решать научно-исследовательские задачи по применению новых технологий в процессе эксплуатации программного обеспечения информационно-вычислительных комплексов и сетей специальных организационно-технических систем;	ПСК-3.6
ПСК-3.7	готовность проектировать и внедрять интеллектуальные системы поддержки принятия решений, применять в управленческой деятельности	ПСК-3.7

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	возможности геоинформационных систем;	
ПСК-3.8	готовность применять в процессах управления технологии баз данных и информационных систем, организовывать распределенный сбор, хранение и обработку информации в вычислительных комплексах и сетях специальных организационно-технических систем.	ПСК-3.8

**Специализация № 4 " Автоматизация технологических процессов и производств в специальных организационно-технических системах":**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПСК-4.1	готовность выполнять все фазы проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;	ПСК-4.1
ПСК-4.2	готовность к эффективной эксплуатации специальных автоматизированных систем;	ПСК-4.2
ПСК-4.3	готовность к настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию на объектах программно-технических комплексов систем автоматизации и управления;	ПСК-4.3
ПСК-4.4	готовность разрабатывать все виды документации на аппаратные, программные средства и аппаратно-программные комплексы систем автоматизации и управления;	ПСК-4.4
ПСК-4.5	готовность проводить научные исследования и выполнять технические разработки по автоматизации технологических процессов и производств в специальных организационно-	ПСК-4.5



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

	технических системах;	
ПСК-4.6	готовность осуществлять сбор, обработку и систематизацию научно-технической информации, анализировать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации технологических процессов и производств, применять для этого современные информационные технологии;	ПСК-4.6
ПСК-4.7	готовность взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления, а также в научных исследованиях ;	ПСК-4.7
ПСК-4.8	готовность выбирать технологии, инструментальные и вычислительные средства при организации процессов исследования, проектирования, технического диагностирования и промышленных испытаний автоматических и автоматизированных систем контроля и управления.	ПСК-4.8

**Специализация № 5 "Организационные и технологические процессы эксплуатации вычислительных средств специальных организационно-технических систем":**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПСК-5.1	готовность выполнять монтаж и наладку вычислительных средств специальных организационно-технических систем;	ПСК-5.1



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

ПСК-5.2	готовность обеспечивать эффективную эксплуатацию в соответствии с целевым назначением вычислительных средств специальных организационно-технических систем ;	ПСК-5.2
ПСК-5.3	готовность оценивать основные эксплуатационные характеристики вычислительных средств специальных организационно-технических систем, формировать предложения по их улучшению и разрабатывать эксплуатационную документацию;	ПСК-5.3
ПСК-5.4	готовность решать научно-исследовательские задачи по обеспечению надежности, устойчивости и живучести функционирования вычислительных средств специальных организационно-технических систем;	ПСК-5.4
ПСК-5.5	готовность руководить составом дежурных смен в процессе подготовки и проведения работ по эксплуатации вычислительных средств специальных организационно-технических систем;	ПСК-5.5
ПСК-5.6	готовность осуществлять контроль правильности функционирования и диагностирование неисправностей вычислительных средств специальных организационно-технических систем при решении задач по предназначению;	ПСК-5.6
ПСК-5.7	готовность обеспечивать защиту информации в вычислительных средствах специальных организационно-технических систем.	ПСК-5.7

**Специализация № 6 "Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем":**

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции
---------------------	------------------------	---------------------------





Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

		ФГОС
ПСК-6.1	готовность разрабатывать авиационные и ракетные организационно-технические системы военного, специального и гражданского назначения, планировать их применение;	ПСК-6.1
ПСК-6.2	готовность применять модельно-методический аппарат выбора и обоснования проектных параметров авиационных и ракетных комплексов, состава и функциональных характеристик основных бортовых систем, анализа эффективности их функционирования;	ПСК-6.2
ПСК-6.3	готовность проводить моделирование и оценивать эффективность функционирования авиационных и ракетных организационно-технических систем и применять, в том числе, с помощью компьютерных технологий, адекватный математический аппарат для их формализации, анализа и выработки вариантов решения;	ПСК-6.3
ПСК-6.4	готовность оптимизировать структуру авиационных и ракетных организационно-технических систем в соответствии с выбранными критериями;	ПСК-6.4
ПСК-6.5	готовность взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения авиационных и ракетных организационно-технических систем, а также в научных исследованиях;	ПСК-6.5
ПСК-6.6	готовность использовать методы анализа и синтеза технических и эксплуатационных характеристик авиационных и ракетных организационно-	ПСК-6.6

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

	технических систем с целью определения их соответствия предъявляемым требованиям и формирования предложений по их совершенствованию;	
ПСК-6.7	готовность проводить технико-экономическое обоснование по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем авиационных и ракетных комплексов;	ПСК-6.7
ПСК-6.8	готовность применять методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку авиационных и ракетных комплексов;	ПСК-6.8
ПСК-6.9	готовность использовать знания о составе, функциональных задачах и применении авиационных и ракетных комплексов для решения целевых задач.	ПСК-6.9

**5.5.** При проектировании программы специалитета выпускающая кафедра обязана включить в набор требуемых результатов освоения программы специалитета все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные и (или) профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа специалитета.

**5.6.** При проектировании программы специалитета выпускающая кафедра может дополнить набор компетенций выпускников с учетом ориентации программы на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 27.05.01 Специальные организационно-технические системы

**6.1.** Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую выпускающими факультетами и кафедрами (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную направленность (специализацию) образования в рамках одного направления подготовки (далее – специализация программы).

**6.2.** Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

## Структура программы специалитета по специальности

### 27.05.01 Специальные организационно-технические системы

Таблица

Структура программы		Объем программы в зачетных единицах
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>234-255</b>
	Базовая часть в том числе дисциплины (модули) специализации	<b>165-186</b>
	Вариативная часть	<b>12-15</b>
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	<b>63-78</b>
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>39-48</b>
<b>Объем программы</b>		<b>9</b>
<b>Объем программы</b>		<b>300</b>

**6.3.** Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы специалитета, выпускающая кафедра дополняет по отношению к перечисленным в СУОС НИУ МАИ с учетом соответствующей (соответствующих) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

**6.4.** Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 программы специалитета для дисциплины (модуля) «Физическая культура» в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

элективной дисциплины «Физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Порядок освоения указанной дисциплины (модуля) при реализации программ специалитета устанавливается МАИ самостоятельно.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения указанной дисциплины (модуля) с учетом состояния их здоровья.

**6.5.** Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно, в т.ч. для формирования профиля программы, в объеме, установленном данным СУОС. После выбора обучающимся профиля программы, набор соответствующих выбранному профилю дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

**6.6.** В Блок 2 «**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

Учебная практика предназначена для получения первичных профессиональных умений и навыков

Производственная практика предназначена для получения умений и опыта профессиональной деятельности:

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способы проведения учебной и производственной практики:

- стационарная,
- выездная.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

При проектировании программ специалитета образовательная организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа, а также вправе предусмотреть иные типы практик.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

**6.7.** В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде дипломного проекта (работы), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Образовательная организация имеет право включить в блок 3 подготовку и сдачу государственного экзамена.

**6.8.** В случае реализации программ специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проведение практик и государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

**6.9.** При проектировании и реализации программ специалитета выпускающая и обеспечивающие кафедры должна обеспечить обучающимся возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

**6.10.** Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ специалитета в очной форме обучения составляет 32 академических часа: в указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре и спорту; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

**6.11.** Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока для программ специалитета с присвоением квалификации «инженер-системотехник».

**6.12.** Порядок проектирования и реализации программ специалитета определяются образовательной организацией на основе:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 27.05.01 Специальные организационно-технические системы

МАИ обеспечивает выполнение всех требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) к материально-техническому и научно-педагогическому потенциалу образовательной организации в целом для реализации программ подготовки специалистов (раздел 7 ФГОС)

#### 7.1. Требования к кадровым условиям реализации программ специалитета

**7.1.1.** Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

**7.1.2.** Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50% процентов от общего количества научно-педагогических работников в МАИ.

**7.1.3.** Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна быть не менее 70% процентов.



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

**7.1.4.** Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующих профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна составлять не менее 70 % процентов.

**7.1.5.** Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 5 процентов.

**7.1.6.** Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, участвующих в подготовке специалистов по данной специальности, должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 года, №1 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г. регистрационный №20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

## **7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

**7.2.1.** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

**7.2.2.** Электронно-библиотечная система и (или) электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда должны

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

**7.2.3.** Электронная информационно-образовательная среда структурных подразделений МАИ, обеспечивающих подготовку бакалавров по направлению подготовки должна обеспечивать:

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

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

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети интернет.

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

**7.2.4.** Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

**7.2.5.** Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

**7.2.6.** МАИ должен быть обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должен быть обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

**7.2.7.** Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**7.2.8.** Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в случае реализации образовательной программы в сетевой форме должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого МАИ и иными организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

**7.2.9.** Выполнение требований к материально-техническому и учебно-

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

методическому обеспечению реализации программ специалитета на созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах или иных структурных подразделениях МАИ должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения МАИ и созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах или иных структурных подразделениях образовательной организации.

Материально-техническая база структурных подразделений МАИ, участвующих в реализации подготовки специалистов по специальности должна соответствовать действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивать проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

При использовании материальной базы предприятий (организаций), МАИ заключает договор на ее использование (за исключением направлений подготовки, использующих материальную базу на предприятиях оборонного комплекса).

### **7.3. Требования к финансовым условиям реализации программ специалитета**

**7.3.1.** Финансирование реализации программ специалитета должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

**7.3.2.** При организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться иные

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

источники финансирования, не запрещенные законом.

## **VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА**

**8.1.** Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ специалитета, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет МАИ.

**8.2.** Внешнее признание качества программ специалитета и их соответствия требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии) устанавливается процедурой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

**8.3.** Оценка качества освоения программ специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

**8.4.** Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются в МАИ отдельным приказом (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах МАИ.

**8.5.** Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МАИ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>
	<b>ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01</b>

сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

**8.6.** Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

**8.7.** Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются локальным актом МАИ на основе Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам подготовки специалистов и программам магистратуры, утвержденного Минобрнауки России.



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС-27.05.01**

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА, 27.05.01 Специальные  
организационно-технические системы СОГЛАСОВАН С  
ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ:**

ГНЦ ФГУП «ГосНИИАС»

Директор по направлению

А.М.Жеребин