



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

САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04



УТВЕРЖДАЮ
Проректор МАИ

Д.А. Козорез

«01» ноября 2018 г.

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

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

по направлению подготовки

27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

Квалификации:
Магистр

Рекомендован Ученым советом МАИ

«01» ноября 2018 г.

Протокол № 7

Москва, МАИ, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Ведущий методист направления	Березуев А.В.	15.10.2018
Согласовано	Директор института №3	Следков Ю.Г.	15.10.2018
Согласовано	Начальник управления методического обеспечения образовательной деятельности	Сидоров А.Ю.	20.10.2018
Версия: 1.0	Введен в действие с 13.12.2018		Стр. 1 из 35

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. №1414.

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 направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» 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 магистратуры, 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)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

Стандарт разработан с участием:

ФГУП «ГосНИИАС»;

АО «ГосНИИП»;

АО «Московский научно-производственный комплекс «Авионика»
 имени О.В. Успенского»;

ПАО «МИЭА»;

Учебно-методического совета МАИ.

СУОС ВО НИУ МАИ соответствует требованиям Закона Российской Федерации «Об образовании», 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 27.04.04 «Управление в технических системах» (уровень образования – магистр), утвержденного Ученым Советом МАИ 28 апреля 2014 г. (Протокол №4).

Порядок разработки, утверждения и изменения настоящего образовательного стандарта определяется «Правилами разработки и утверждения самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования МАИ в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет».

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ	7
III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ».....	9
IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ».....	11
V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ».....	15
VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ».....	21
VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ».....	26
VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ.....	32

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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) магистратуры (далее – программ магистратуры) по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» всеми подразделениями МАИ в рамках реализации программы «Национальный исследовательский университет».

1.2. Настоящий СУОС ВО НИУ МАИ устанавливает требования к программам магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», по итогам освоения которых присваивается квалификация «магистр» (далее - программы с присвоением квалификации «магистр»).

1.3. Настоящий СУОС ВО НИУ МАИ является основой для разработки основных образовательных программ магистратуры 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 подготовки магистров и материалы государственной итоговой аттестации.

1.4. Основными пользователями СУОС ВО НИУ МАИ являются:

1.4.1. Профессорско-преподавательский коллектив МАИ, ответственный за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

учетом передовых достижений науки, техники и социальной 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 подготовки магистров по данному направлению 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-066-СМК-СУОС-27.04.04

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

1.4.10. Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки при поступлении в МАИ.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

2.1. В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "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 – студент, осваивающий основную образовательную программу магистратуры;

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

блок дисциплин – совокупность учебных дисциплин (курсов), 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)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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

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

2.2. В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные 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

27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

3.1. Высшее образование по программам магистратуры 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 магистратуры в рамках данного направления подготовки в форме самообразования не допускается.

3.2. Обучение по программам магистратуры с присвоением квалификации «магистр» в МАИ осуществляется в очной и очно-заочной формах.

Обучение в очно-заочной форме допускается при обеспечении возможности прохождения практик по образовательной программе по месту работы обучающегося.

3.3. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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 магистратуры данного направления подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

3.5. Срок получения образования по программе магистратуры, реализуемой в очно-заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, должен быть увеличен на 5 месяцев по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры при очно-заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 48 з.е.

3.6. Срок получения образования по программе магистратуры 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 магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану в любой форме обучения не может составлять более 75 з.е.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

3.7. При реализации программ магистратуры по данному направлению подготовки 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 не допускается реализация программ магистратуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.8. При реализации программ магистратуры по данному направлению подготовки может применяться сетевая форма.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры включает:

проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» являются:

системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;

методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию.

4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» с присвоением квалификации «магистр»:

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

проектно-технологическая;

организационно-управленческая;

научно-педагогическая.

При разработке и реализации образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» выпускающая кафедра ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

4.4. Выпускник программы магистратуры по направлению

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» с присвоением квалификации «магистр», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования;

разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;

разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;

проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов управления с применением современных математических методов, технических и программных средств;

разработка методик и аппаратно-программных средств моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы;

подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров,

публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

проектно-конструкторская деятельность:

анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников в области автоматизации и управления;

определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ;

проектирование средств и систем автоматизации и управления с использованием современных пакетов прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования;

разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями;

проектно-технологическая деятельность:

разработка технологической документации на проектируемые аппаратные и программные средства автоматизации и управления с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;

обеспечение технологичности изделий и процессов их изготовления, оценка экономической эффективности технологических процессов;

тестирование и отладка аппаратно-программных средств и комплексов систем автоматизации и управления;

авторское сопровождение разрабатываемых аппаратных и программных средств автоматизации и управления на этапах проектирования и производства;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллективов исполнителей;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта;

научно-педагогическая деятельность:

работа в качестве преподавателя в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования по учебным дисциплинам предметной области данного направления под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя;

участие в разработке учебно-методических материалов для обучающихся по дисциплинам предметной области данного направления;

участие в модернизации или разработке новых лабораторных практикумов по дисциплинам профессионального цикла.

**V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ
 МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»**

5.1. В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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

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-066-СМК-СУОС-27.04.04

		ФГОС
ОК-1	Способность к обобщению, анализу и критическому осмыслению информации, ее систематизации и прогнозированию при постановке исследовательских задач и выборе инновационных путей их решения на основе методологии научного познания, обучению и самоконтролю для приобретения новых знаний и умений.	ОК-4
ОК-2	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках при решении профессиональных задач.	ОК-1
ОК-3	Способность публично представлять результаты собственных и коллективных научных исследований, и разработок, вести обсуждения и дискуссии по тематике исследований.	ОК-3
ОК-4	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом, разрабатывать планы и программы инновационной деятельности на предприятии.	ОК-2
ОК-5	Способность понимать место и роль своей профессиональной деятельности, путей развития своей области профессиональной деятельности, готовность к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня, готовность к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности.	ОПК-3, ОПК-4

5.3. Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ОПК-1	Готовность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения	ОПК-1
ОПК-2	Готовность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	ОПК-2
ОПК-3	Готовность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	ОПК-3
ОПК-4	Готовность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	ОПК-4
ОПК-5	Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	ОПК-5

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

научно-исследовательская деятельность:

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПК-1	Готовность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач	ПК-1
ПК-2	Готовность применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и	ПК-2



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

	процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	
ПК-3	Готовность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	ПК-3
ПК-4	Готовность к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов	ПК-4
ПК-5	Готовность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-5

проектно-конструкторская деятельность:

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПК-6	Готовность применять современный инструментарий проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления	ПК-6
ПК-7	Готовность проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления	ПК-7
ПК-8	Готовность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах	ПК-8
ПК-9	Готовность ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить	ПК-9



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

	технические задания на выполнение проектных работ	
ПК-10	Готовность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	ПК-10

проектно-технологическая деятельность:

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПК-11	Готовность разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные средства	ПК-11
ПК-12	Готовность разрабатывать технологии изготовления аппаратных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК-12
ПК-13	Готовность разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов	ПК-13
ПК-14	Готовность к разработке и использованию испытательных стендов на базе современных средств вычислительной техники и информационных технологий для комплексной отладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию систем управления	ПК-14
ПК-15	Готовность осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях	ПК-15
ПК-16	Готовность к сопровождению	ПК-16

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

	разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства	
--	---	--

организационно-управленческая деятельность:

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПК-17	Готовность организовывать работу коллективов исполнителей	ПК-17
ПК-18	Готовность участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	ПК-18
ПК-19	Готовность участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта	ПК-19

научно-педагогическая деятельность:

Компетенции СУОС	Содержание компетенции	Соответствует компетенции ФГОС
ПК-20	Готовность проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	ПК-20
ПК-21	Готовность разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий	ПК-21

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

5.5. При проектировании программы магистратуры выпускающая кафедра обязана включить в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа магистратуры.

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

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

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

6.2. Программа магистратуры 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», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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

Структура программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах»

Таблица

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах с присвоением квалификации «магистр»
Блок 1	Дисциплины (модули)	60
	Базовая часть	12-30
	Вариативная часть	30-48
Блок 2	Практики	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратура		120

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

6.4. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, образовательная организация определяет

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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.

6.5. В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

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

Учебная практика предназначена для получения первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и проводится в следующих формах:

- учебная практика;
- научно-исследовательская практика.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Производственная практика предназначена для получения умений и опыта профессиональной деятельности и проводится в следующих формах:

- педагогическая практика;
- преддипломная практика.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

При проектировании программ магистратуры образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от вида

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

(видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным в настоящем СУОС.

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

6.6. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

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

6.8. При проектировании и реализации программ магистратуры образовательная организация 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)».

6.9. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ магистратуры в очной форме обучения составляет 32

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

академических часов в указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

6.10. 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 магистратуры с присвоением квалификации «магистра».

6.11. Порядок проектирования и реализации программ магистратуры определяются образовательной организацией на основе:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам подготовки специалистов, программам магистратуры;
- порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам подготовки специалистов, 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)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

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 магистров (раздел 7 ФГОС)

7.1. Требования к кадровым условиям реализации программ магистратуры

7.1.1. Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в МАИ.

7.1.2. Доля преподавателей (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 преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе магистратуры, должна быть не менее 70 процентов.

7.1.3. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующих профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

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

7.1.5. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) 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.

7.1.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом 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)

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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.

7.1.7. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, участвующих в подготовке магистров по данному направлению, 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).

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

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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. -Электронная информационно-образовательная среда структурных подразделений МАИ, обеспечивающих подготовку магистров 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

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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.

7.2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

7.2.4. 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).

7.2.5. Образовательная организация должна быть обеспечена 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.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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

7.2.7. 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.

7.2.8. Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программ магистратуры 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.

Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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 магистратуры

7.3.1. Финансирование реализации программ магистратуры 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 источники финансирования, не запрещенные законом.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ

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

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

8.3. Оценка качества освоения программ магистратуры

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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 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.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ)
	САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
	ОД-066-СМК-СУОС-27.04.04

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-066-СМК-СУОС-27.04.04

САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА, 27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ» СОГЛАСОВАН С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ
РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ:

ФГУП «ГосНИИАС»

Генеральный
директор



Желтов С.Ю.

АО «ГосНИИП»

Генеральный
директор



Медведев В.М.

АО «Московский
научно-
производственный
комплекс «Авионика»
имени О.В.
Успенского»

Управляющий
директор



Заец В.Ф.

ПАО «МИЭА»

Генеральный
директор,
Главный
конструктор



Кузнецов А.Г.