



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО УКРУПНЕННОЙ ГРУППЕ НАПРАВЛЕНИЙ  
«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Дата введения: 01.09.2024 г.

	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- Информационная безопасность</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ .....	6
3.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
4.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ.....	24
5.	ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРАВЛЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОТНОСЯЩИХСЯ К УГН «АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА».....	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- Информационная безопасность</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (далее – СУОС ВО) разработан Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (далее - МАИ) в соответствии с пунктом 6 Указа Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования», Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Приказом Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2009 г. N 386 «Об утверждении перечня университетов – победителей конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет».

1.2. СУОС ВО представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ базового высшего образования, отнесенным к укрупненной группе направлений высшего образования **«Информационная безопасность»** (далее соответственно – образовательная программа, программа базового высшего образования).

1.3. Состав укрупненной группы направлений высшего образования (далее – УГН) **«Информационная безопасность»** определяется перечнем направлений высшего образования<sup>1</sup>.

1.4. Получение образования по программам базового высшего образования допускается только в образовательной организации высшего образования.

1.5. Обучение по образовательной программе в МАИ может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

<sup>1</sup> Часть 8 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2018, N 32, ст. 5110).

	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- Информационная безопасность</b>

1.6. Содержание высшего образования по направлениям, отнесенным к УГН «**Информационная безопасность**», определяется программой базового высшего образования, разрабатываемой и утверждаемой в МАИ в соответствии с СУОС ВО.

При разработке образовательной программы МАИ формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, базовых, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе - компетенции).

1.7. МАИ вправе разрабатывать образовательную программу, включающую в себя компетенции, отнесенные к одной или нескольким направлениям по соответствующим уровням профессионального образования или к УГН, а также к области (областям) и виду (видам) профессиональной деятельности, в том числе с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций<sup>2</sup>.

При разработке образовательной программы с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций МАИ исходит из квалификаций, указанных в Перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования<sup>3</sup>, квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в Перечне профессий среднего профессионального образования<sup>4</sup>, а также квалификаций, которые формируются по итогам реализации программ дополнительного профессионального образования и квалификаций, которые размещаются в том числе в Реестре сведений о проведении независимой оценки квалификаций<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> Часть 8.1 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2018, № 32, ст. 5110).

<sup>3</sup> Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 1 февраля 2022 г. № 89 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 марта 2022 г., регистрационный № 67610)

<sup>4</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861)

<sup>5</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 ноября 2016 г. № 649н «Об утверждении порядка формирования и ведения реестра сведений о проведении независимой оценки квалификации и доступа к ним, а также перечня сведений, содержащихся в указанном реестре» (зарегистрирован

	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- Информационная безопасность</b>

1.8. При реализации образовательной программы МАИ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация образовательной программы<sup>6</sup> с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается<sup>7</sup>.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.9. Реализация образовательной программы осуществляется МАИ как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.10. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом МАИ.

1.11. При разработке образовательной программы МАИ устанавливает направленность (профиль) образовательных программ, которая соответствует направлению(ям) соответствующего уровня высшего образования в целом или конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления(ий) соответствующего уровня высшего образования путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) и/или объект (объекты) профессиональной деятельности выпускников и (или) иные требования рынка труда.

1.12. Образовательная программа, содержащая сведения, составляющие государственную и служебную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами в области защиты государственной и служебной тайны.

---

Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861)

<sup>6</sup> Указывается конкретная образовательная программа, для которой устанавливаются особенности

<sup>7</sup> Указывается при необходимости в связке с ГИА. Часть 3 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2019, N 30, ст. 4134).

	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- Информационная безопасность</b>

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем образовательной программы устанавливается в соответствии с характеристикой образовательной программы.

Объем образовательной программы, разработанной с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций<sup>8</sup>, может быть увеличен по решению МАИ не более чем на 60 з.е.

Получение квалификации по программам базового высшего образования, отнесенных к укрупненной группе «Информационная безопасность», в рамках реализации образовательных программ иных укрупненных групп не допускается.

2.2. Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения устанавливается в соответствии с характеристикой образовательной программы.

Срок освоения программы базового высшего образования в очно-заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Срок освоения программы специализированного высшего образования - магистратуры в очно-заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца

и не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Срок освоения образовательной программы при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть

<sup>8</sup> Подпункт 6 части 1 статья 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2018, № 32, ст. 5110).

	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- Информационная безопасность</b>

увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.3. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, реализации образовательных программ по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.4. МАИ самостоятельно определяет в пределах сроков и объемов, установленных пунктами 2.1 и 2.2 СУОС ВО:

срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной или заочной формах обучения, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, а также с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций;

объем образовательных программ, реализуемый за один учебный год.

2.5. Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

2.6. Программа базового высшего образования в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» должна обеспечивать:

– реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам информационной безопасности, организационному и правовому обеспечению информационной безопасности, методам и средствам криптографической защиты информации;

– реализацию дисциплин (модулей), определенных Характеристикой образовательной программы;

– реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками МАИ и (или) лицами, привлекаемыми МАИ к реализации образовательной программы на иных условиях, должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной 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- Информационная безопасность</b>

не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля)»;

– реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е.;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы базового высшего образования, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном МАИ.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ МАИ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2.7. При разработке и реализации образовательных программ обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем образовательных программ.

2.8. В Блок 2 «Практика» входят учебная практика и производственная практика (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

учебно-лабораторный практикум;

ознакомительная практика;

экспериментально-исследовательская практика.

Типы производственной практики:

технологическая практика;

проектно-технологическая практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа;

преддипломная практика.

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

МАИ:

	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- Информационная безопасность</b>

выбирает один или несколько типов учебной практики из перечня, указанного в настоящем пункте;

вправе установить дополнительный тип (типы) практик;

устанавливает объемы практик каждого типа;

устанавливает способ проведения каждой практики.

При реализации образовательной программы МАИ осуществляет проведение практик в организациях, деятельность которых соответствует направленности (профилю) образовательной программы, или в структурных подразделениях МАИ, предназначенных для проведения практической подготовки выпускников.

2.9. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.10. В рамках образовательных программ МАИ выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

В обязательную часть образовательных программ включаются:

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»;

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.6 настоящего СУОС ВО (для программ базового высшего образования).

Дисциплины (модули), входящие в Блок 1 «Дисциплины (модули)», за исключением дисциплин (модулей), указанных в пункте 2.6 настоящего СУОС ВО (программ базового высшего образования), а также практики, входящие в Блок 2 «Практика», могут включаться в обязательную часть образовательных программ и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы должен составлять не менее:

<b>Программа базового высшего образования</b>	<b>Программа базового высшего образования</b>
---	---

	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- Информационная безопасность</b>

<b>со сроком обучения 4 года</b>	<b>со сроком обучения 5,5 лет</b>
65%	70%

2.11. Реализация части (частей) образовательной программы, в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, а также проведение государственной итоговой аттестации не допускаются с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий<sup>9</sup>.

2.12. Объем образовательной программы в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками МАИ и (или) лицами, привлекаемыми МАИ к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)<sup>10</sup> в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули) от общей трудоемкости дисциплин в часах должен составлять не менее:

Форма обучения	Программа базового высшего образования со сроком обучения 4 года	Программа базового высшего образования со сроком обучения 5,5 лет
очная	50 %	50 %
очно-заочная	25 %	35 %

2.13. МАИ должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательным программам, учитывающим особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

<sup>9</sup> В связке с абзацем 2 пункта 1.7

<sup>10</sup> Указывается разработчиком при необходимости

	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- Информационная безопасность</b>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. При разработке образовательных программ МАИ формирует требования к результатам их освоения в виде компетенций выпускников следующих видов:

- универсальные компетенции (*для уровня базового высшего образования*);
- базовые компетенции (*на УГН по уровням обучения*);
- общепрофессиональные компетенции (*по направлению*);
- профессиональные компетенции (*по конкретной образовательной программе*) (далее вместе – компетенции).

3.2. Образовательные программы базового высшего образования должны устанавливать следующие универсальные компетенции и результаты обучения по достижению компетенций (далее – УК):

Наименование категории (группы) УК	Код УК	Формулировка компетенции	Результаты обучения по достижению компетенций
Ценности и мировоззрение, научная методология и системное мышление	УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и традиционные духовно-нравственные ценности для формирования научного мировоззрения,	<b>Знает</b> основные направления зарубежной и отечественной философии, принципы и категории диалектики, формально-логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, методологию научного познания и методы анализа социальных процессов,



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		логического и системного мышления	<p>традиционные духовно-нравственные ценности и мировоззренческие основы российского общества</p> <p><b>Умеет</b> применять знания о традиционных духовно-нравственных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности, определения целей и методов в научном исследовании</p>
Историческое сознание и патриотизм	УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать национальную	<b>Знает</b> особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран; исторические и культурные основы единства многонационального народа России, национальные интересы и ее позитивную роль в



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		идентичность и патриотизм	<p>мировой политике; основания общегражданской и идентичности российского общества</p> <p><b>Умеет</b> анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, обосновывать исторические завоевания, государственное, культурное, многонациональное и конфессиональное единство страны, общенациональные интересы и прогрессивную роль в мировой политике и международных конфликтах, критически осмысливать геополитическую ситуацию, аргументированно противодействовать фальсификациям российской истории</p>
Правовое и политическое	УК-3	Способен формировать политическое и	<b>Знает</b> основные понятия права и государства, основы государственно-



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

сознание, гражданская позиция		правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	политического устройства и законодательства России, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями <b>Умеет</b> использовать правовые знания и нормы, знание истории российской государственности, функционирования ее политико-правовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; применять действующее антикоррупционное законодательство в целях профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; выбирать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной
----------------------------------	--	---	---



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

			власти в типовых ситуациях
Саморазвитие и социальное взаимодействие	УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	<b>Знает</b> методы самоорганизации и саморазвития, ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач
			<b>Умеет</b> эффективно применять методы самоорганизации и индивидуального саморазвития, создавать систему мотивации для достижения поставленных целей и выстраивать эффективные отношения внутри коллектива и между командами, в том числе нозологическими группами инвалидов
Коммуникация	УК-5	Способен выстраивать взаимодействие и общение на государственном и иных языках	<b>Знает</b> правила и нормы коммуникации на государственном и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

			убеждения в процессе коммуникации
			<b>Умеет</b> вести дискуссию, выстраивать аргументацию на государственном и иностранных языках
Безопасность жизнедеятельности	УК-6	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Знает</b> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них
			<b>Умеет</b> оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий
Здоровьесбережение	УК-7	Способен поддерживать должный уровень	<b>Знает</b> здоровьесберегающие технологии и нормы



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности <b>Умеет</b> планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	<b>Знает</b> базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства

	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- Информационная безопасность</b>

			<b>Умеет</b> использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений
--	--	--	---

3.3. Образовательные программы должны устанавливать следующие базовые компетенции и результаты обучения по достижению компетенций (далее - БК) единые для УГН «**Информационная безопасность**»:

Код БК	Формулировка компетенции	Результаты обучения по достижению компетенций	
		знает	умеет
<b>Программы базового высшего образования</b>			
БК-1	Способен применять знания высшей математики и естественных наук в профессиональной деятельности	фундаментальные законы, положения и методы высшей математики и естественных наук	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением знаний высшей математики и естественных наук
БК-2	Способен применять	теорию и основные законы в области	решать стандартные задачи



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	общеинженерные знания в профессиональной деятельности	общеинженерных дисциплин	профессиональной деятельности с применением общеинженерных знаний
БК-3	Способен применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности	использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности
БК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	использовать информационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
БК-5	Способен использовать языки, методы и инструментальные средства программирования	представление данных в памяти компьютера; основные конструкции и библиотеки языка программирования;	разрабатывать, отлаживать и тестировать программное обеспечение



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	для решения задач профессиональной деятельности	принципы построения программ в различных парадигмах; способы отладки и тестирования программного обеспечения; основные структуры данных; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы; основные алгоритмы сортировки и поиска.	
БК-6	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; основы государственной информационной политики и угрозы, связанные с развитием и повсеместным внедрением информационно-коммуникационных технологий; назначение, структуру и состав системы обеспечения	соотносить события окружающей действительности с угрозами информационной безопасности, представленными в документах стратегического планирования Российской Федерации



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		<p>информационной безопасности Российской Федерации, ее место в системе национальной безопасности; основные способы и средства обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; основы обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, функционирования государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации</p>	
--	--	--	--



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

БК-7	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	систему нормативных правовых актов, нормативных и методических документов в области информационной безопасности и защиты информации; систему международных и национальных стандартов в области защиты информации; правовые основы организации защиты государственной тайны, иной информации ограниченного доступа; систему нормативных правовых актов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по лицензированию отдельных видов деятельности в области защиты информации, сертификации средств защиты информации	работать с правовой информационно-справочной системой
------	--	---	---



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		и аттестации объектов информатизации; меры административной и уголовной ответственности за правонарушения и преступления в области защиты информации; задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях (в организациях); систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа	
--	--	--	--

3.4. Общепрофессиональные компетенции устанавливаются МАИ в соответствии с характеристикой образовательной программы.

3.5. Профессиональные компетенции и результаты обучения по их достижению определяются МАИ самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), и (или) с учетом перспектив развития рынка труда в соответствии с выбранными типами задач профессиональной 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- Информационная безопасность</b>

МАИ осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

3.6. МАИ самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Совокупность компетенций, установленных образовательными программами, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствующих характеристиках образовательных программ.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

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

4.2. Общесистемные требования к реализации образовательных программ.

4.2.1. МАИ должен располагать на праве собственности и (или) ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательных программ по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика», Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

	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- Информационная безопасность</b>

4.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть «Интернет»), как на территории МАИ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда МАИ должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, состав которого определяет МАИ самостоятельно.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации<sup>11</sup>.

4.2.3. МАИ должен предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательным программам учитывающей особенности их физического развития и, при возможности, обеспечивающей социальную адаптацию указанных лиц.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательных программ.

<sup>11</sup> Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2020, № 24, ст. 3751), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2018, № 1, ст. 82).

	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- Информационная безопасность</b>

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

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания и формировать умения, предусмотренные образовательными программами.

4.3.2. МАИ должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей, практик).

4.3.3. Электронная информационно-образовательная среда должна обеспечивать одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по образовательным программам.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

4.3.5. При реализации образовательных программ, отнесенных к УГН «Информационная безопасность» МАИ должна иметь:

аудиторию (помещение), аттестованную на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, для проведения учебных занятий, в ходе которых до обучающихся доводится информация ограниченного доступа, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну;

	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- Информационная безопасность</b>

специальную библиотеку (библиотеку литературы ограниченного доступа), предназначенную для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа;

лаборатории и (или) специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории), обеспечивающие практическую подготовку в соответствии с направленностью (профилем, специализацией) образовательной программы, которую она реализует.

Компьютерные (специализированные) классы и лаборатории (если в них предусмотрены рабочие места на базе вычислительной техники) должны быть оборудованы вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучающегося при проведении учебных занятий в данных классах (лабораториях).

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

Минимально необходимый для реализации образовательных программ перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий в соответствии с Характеристикой образовательной программы, в том числе для всех программ базового высшего образования

лабораторию программно-аппаратных средств защиты информации, оснащенную антивирусными программными комплексами, аппаратными средствами аутентификации пользователя, программно-аппаратными комплексами защиты информации от несанкционированного доступа, включающими в том числе средства криптографической защиты информации, средствами дублирования и восстановления данных, средства доверенной загрузки;

специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории):

	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- Информационная безопасность</b>

- информационных технологий, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники и абонентскими устройствами, подключенными к сети «Интернет» с использованием проводных и (или) беспроводных технологий;

- научно-исследовательской работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники с набором необходимых для проведения и оформления результатов исследований дополнительных аппаратных и (или) программных средств, а также комплектом оборудования для печати.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательных программ.<sup>12</sup>

4.4.1. Реализация образовательных программ обеспечивается педагогическими работниками МАИ, а также лицами, привлекаемыми МАИ к реализации образовательных программ на иных условиях.

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

4.4.3. Доля педагогических работников МАИ, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых МАИ к реализации образовательных программ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную и (или) учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой(ых) дисциплин(ы) (модуля(ей)), должна составлять:

Программа базового высшего образования
Не менее 70%

4.4.4. Доля лиц, привлекаемых МАИ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся работниками иных

<sup>12</sup> Разработчик с учетом специфики программы может устанавливать дополнительные требования при необходимости

	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- Информационная безопасность</b>

организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), должна составлять:

Программа базового высшего образования
Не менее 3 %

4.4.5. Доля педагогических работников МАИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности МАИ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, признаваемое в Российской Федерации), должна составлять:

Программа базового высшего образования
Не менее 55 %

В реализации образовательной программы, отнесенной к УГН «Информационная безопасность» должен принимать участие минимум один педагогический работник МАИ, имеющий ученую степень или ученое звание по научной специальности 2.3.6. «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» или 1.2.4. «Кибербезопасность» или по научной специальности, соответствующей направлениям подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, отнесенным к УГН «Информационная безопасность».

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательных программ.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательной 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- Информационная безопасность</b>

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

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам.

4.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки в рамках государственного контроля качества образования.

4.6.2. В целях совершенствования образовательных программ МАИ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МАИ.

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

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПРАВЛЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОТНОСЯЩИХСЯ К УГН «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

**5.1. Характеристика образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».**

5.1.1. Объем программы базового высшего образования вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, реализации

	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- Информационная безопасность</b>

образовательных программ по индивидуальному учебному плану составляет 330 з.е.

5.1.2. Срок получения образования по программе базового высшего образования (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5,5 лет.

5.1.3. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу базового высшего образования, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и обеспечения функционирования сетей электросвязи, средств и систем обеспечения защиты от несанкционированного доступа сетей электросвязи и циркулирующей в них информации);

12 Обеспечение безопасности (в сфере обеспечения функционирования и развития сетей связи специального назначения);

сфера обороны и безопасности;

сфера правоохранительной деятельности.

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

При разработке программы базового высшего образования МАИ выбирает специализацию программы базового высшего образования из следующего перечня:

специализация № 1 «Мониторинг в телекоммуникационных системах»;

специализация № 2 «Системы представительской связи»;

специализация № 3 «Сети специальной связи»;

специализация № 4 «Системы и сети связи специального назначения»;

специализация № 5 «Системы специальной связи и информации для органов государственной власти»;

	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- Информационная безопасность</b>

специализация № 6 «Информационная безопасность аэрокосмических телекоммуникационных систем»;

специализация № 7 «Разработка защищенных телекоммуникационных систем»;

специализация № 8 «Управление информационной безопасностью телекоммуникационных сетей и систем»;

специализация № 9 «Информационная безопасность мультисервисных телекоммуникационных сетей и систем на транспорте» (по видам);

специализация № 10 «Системы цифровой защищенной связи с подвижными объектами»;

специализация № 11 «Информационная безопасность квантовых коммуникаций»;

специализация № 12 «Контроль защищенности информации в телекоммуникационных системах».

#### 5.1.4. Структура и объем программы базового высшего образования:

<b>Структура программы базового высшего образования</b>		<b>Объем программы базового высшего образования и ее блоков в з.е.</b>
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 282
Блок 2	Практика	Не менее 27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Итого		330

Программа базового высшего образования должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по программно-аппаратным средствам защиты информации, защите информации от утечки по техническим каналам, информационным технологиям, сетям и системам передачи информации, электронике и схемотехнике, теории электросвязи, измерениям в телекоммуникационных системах, проектированию защищенных телекоммуникационных систем, моделированию защищенных

	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- Информационная безопасность</b>

телекоммуникационных сетей и систем в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

5.1.5. Программа базового высшего образования должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции и результаты обучения по их достижению по направлению подготовки «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»:

Код ОПК	Формулировка ОПК	Результаты обучения по достижению компетенций	
		знает	умеет
<b>ОПК-1</b>	Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития информационной безопасности телекоммуникационных систем	основные пути развития и совершенствования информационной безопасности телекоммуникационных систем	выполнять сбор, анализ и обобщение отечественной и зарубежной научно-технической информации в области информационной безопасности телекоммуникационных систем
<b>ОПК-2</b>	Способен применять положения теории в области электрических цепей, электроники и схемотехники, радиотехнических	устройство, принципы построения и работы, технические возможности и назначение, основные параметры и характеристики типовых электрических цепей;	рассчитывать основные параметры типовых электрических цепей в стационарных и переходных режимах процессов в них; производить оценку и измерение



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

<p>сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения физико-технических задач информационной безопасности</p>	<p>методы анализа электрических цепей при постоянных напряжениях, гармонических и произвольных воздействиях</p>	<p>отдельных характеристик типовых электрических цепей</p>
	<p>принципы действия и характеристики электронных компонентов телекоммуникационных систем; типовые схемотехнические решения основных узлов и блоков электронной аппаратуры; методы анализа электрических схем; основные правила выполнения и оформления электрических схем</p>	<p>анализировать элементную базу электронной аппаратуры; работать с программными средствами схемотехнического моделирования и использовать измерительную технику при экспериментальном исследовании электронной аппаратуры</p>
	<p>основные математические модели, методы спектрального и корреляционного анализа сигналов, спектральные и корреляционные характеристики непрерывных</p>	<p>рассчитывать спектральные и корреляционные характеристики типовых детерминированных сигналов</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

<p>и дискретных детерминированных сигналов; основные виды модуляции сигналов</p>	
<p>способы представления сообщений, сигналов и помех, преобразования сигналов в каналах связи; основы оптимального приема сигналов в присутствии помех и типовые схемы оптимальных приемников</p>	<p>выбирать статистические модели сигналов и помех, типовые схемы оптимальных приемников и оценивать помехоустойчивость оптимального приема типовых сигналов на фоне помех</p>
<p>основные понятия теории информации; основные типы кодов источников информации и помехоустойчивых кодов, основные параметры и способы представления помехоустойчивых кодов</p>	<p>рассчитывать параметры помехоустойчивых кодов; применять базовые способы кодирования и декодирования типовых помехоустойчивых кодов и кодов источников информации</p>
<p>физические основы излучения и распространения радиоволн в различных средах, а также особенности</p>	<p>рассчитывать параметры типовых трасс распространения радиоволн</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		<p>распространения радиоволн различных диапазонов частот; основные типы, принципы действия, характеристики и особенности антенн, линий передачи, элементов волноводной и фидерной техники, методы и приемы расчета их характеристик</p>	<p>рассчитывать характеристики типовых антенн, линий питания и отдельных устройств СВЧ</p>
		<p>дискретные и цифровые сигналы и системы, способы их представления и описания, основные методы анализа дискретных сигналов и систем; методы проектирования цифровых фильтров</p>	<p>применять методы анализа и синтеза цифровых сигналов и систем для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>принципы построения и работы измерительных устройств и приборов; методики обработки и оценки достоверности результатов измерений</p>	<p>проводить измерения в спектральной и временной областях</p>
<b>ОПК-3</b>	Способен применять	элементную базу телекоммуникационных систем, включая	выбирать технологии и аппаратные средства



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	<p>технологии и технические средства сетей электросвязи, в том числе для создания защищенных телекоммуникационных сетей и систем</p>	<p>области применения и основные характеристики, принципы организации систем на кристалле; основные архитектуры аппаратных средств телекоммуникационных систем и их отличия; технологии аппаратной обработки «больших данных», построения распределенных систем и систем искусственного интеллекта, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах</p>	<p>телекоммуникационных систем и реализовывать на их основе отдельные узлы и устройства с учетом требований информационной безопасности</p>
		<p>состав и основные характеристики технических средств сетей электросвязи</p>	<p>эксплуатировать и настраивать типовые технические средства сетей электросвязи, проводить диагностику типовых неисправностей в работе средств связи сетей электросвязи и исправлять их</p>
<p><b>ОПК-4</b></p>		<p>основные программные и</p>	<p>настраивать типовые программные</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	Способен использовать программные, программно-аппаратные, технические средства, криптографические методы и средства защиты информации телекоммуникационных сетей и систем	программно-аппаратные средства защиты информации телекоммуникационных систем от несанкционированного доступа и принципы работы этих средств	и программно-аппаратные средства защиты информации телекоммуникационных систем от несанкционированного доступа
		технические каналы утечки информации; методы, способы и средства защиты информации от утечки по типовым техническим каналам на объектах информатизации	проводить предпроектное обследование объекта информатизации с целью выявления потенциальных технических каналов утечки информации; обосновывать рациональный состав средств защиты информации от утечки по техническим каналам для защиты объекта информатизации; устанавливать и настраивать средства защиты информации от утечки по техническим каналам
		основные понятия криптографии и криптографические	осуществлять обоснованный выбор и использовать



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		<p>методы защиты информации; основные типы средств криптографической защиты информации и предъявляемые к ним требования; основные криптографические алгоритмы и механизмы, определяемые межгосударственными стандартами и национальными стандартами Российской Федерации, рекомендациями и техническими спецификациями Российской Федерации, стандартами международных организаций по стандартизации</p>	<p>средства криптографической защиты информации</p>
<b>ОПК-5</b>	<p>Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать</p>	<p>эталонную модель взаимодействия открытых систем, основные протоколы и стандарты, используемые в сетях и системах электрической связи;</p>	<p>оценивать технические возможности основных сетей и систем электрической связи как объектов защиты информации</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	<p>рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной, в том числе критической информационной инфраструктуры, с учетом обеспечения требований информационной безопасности</p>	<p>основные сети и системы электрической связи, включая локальные и глобальные сети, сети «интернет вещей» и «промышленный интернет», системы квантового распределения ключей, принципы их построения и основные технические характеристики входящих в них элементов</p>	
		<p>способы выявления уязвимостей и типовые уязвимости элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры; принципы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационной инфраструктуры; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, принципы формирования политики</p>	<p>выявлять уязвимости и анализировать угрозы информационно-телекоммуникационной инфраструктуре и циркулирующей в ней информации, выбирать необходимые средства для обеспечения информационной безопасности</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		<p>информационной безопасности телекоммуникационной системы; организацию деятельности по обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации; основные требования, предъявляемые к организации защиты информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи; порядок организации защиты информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи</p>	
<p><b>ОПК-6</b></p>	<p>Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания</p>	<p>показатели качества обслуживания; методики измерения и оценки параметров в телекоммуникационных сетях и системах;</p>	<p>анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи, параметры передачи</p>



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	телекоммуникацион ных сетей и систем		при прохождении по каналам связи
<b>ОПК-7</b>	Способен проводить инструментальны й анализ защищенности информации от несанкционирован ного доступа в телекоммуникацион ных сетях и системах для управления их функционировани ем	типовые средства и методики для инструментальной оценки уровня защищённости телекоммуникационн ых сетей и систем	проводить анализ защищенности информации от несанкционированно го доступа в телекоммуникационн ых сетях и системах
<b>ОПК-8</b>	Способен проектировать защищенные телекоммуникацион ные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений на предмет обеспечения заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания	общие принципы проектирования сетей и систем электрической связи и принципы построения защищенных телекоммуникационн ых систем; средства проектирования (прототипирования) защищенных телекоммуникационн ых систем; номенклатуру и содержание нормативных правовых актов и	разрабатывать необходимую техническую документацию в области проектирования защищенных телекоммуникационн ых систем с учетом действующих нормативных и методических документов; проводить подготовку исходных данных для технико- экономического



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

		нормативных методических документов, применяемых при проектировании защищенных телекоммуникационных систем; состав технико-экономического обоснования проектируемых защищенных телекоммуникационных систем	обоснования проектируемых защищенных телекоммуникационных систем; анализировать проектные решения по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем; проектировать элементы защищенных телекоммуникационных систем; оформлять отчеты при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем
--	--	---	--

5.1.6. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы базового высшего образования.

Минимально необходимый для реализации программы базового высшего образования перечень материально-технического обеспечения включает в себя

	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- Информационная безопасность</b>

специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе лаборатории:

- физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, электродинамике, оптике;

- электроники и схемотехники, оснащенную учебно-лабораторными стендами, средствами для измерения и визуализации частотных и временных характеристик сигналов, средствами для измерения параметров электрических цепей, средствами генерирования сигналов;

- цифровой обработки сигналов, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники с поддержкой вычислений общего назначения на графических процессорах, платами цифровой обработки сигналов на базе сигнальных процессоров и программируемых логических интегральных схем, средствами разработки приложений для них;

- сетей и систем передачи информации, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, стендами сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированной кабельной системой, телекоммуникационным оборудованием, эмулятором активного сетевого оборудования, специализированным программным обеспечением для настройки телекоммуникационного оборудования;

- защиты информации от утечки по техническим каналам, оснащенную специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому, акустоэлектрическому каналам, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам;

- измерений в телекоммуникационных системах, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, структурированной кабельной системой, стендами для исследования параметров сетевого трафика, элементами телекоммуникационных систем с различными типами линий связи (проводных,

	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- Информационная безопасность</b>

беспроводных), комплектом измерительного оборудования для исследования параметров телекоммуникационных систем;

- моделирования и прототипирования защищенных телекоммуникационных сетей и систем, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, средствами моделирования и проектирования защищенных телекоммуникационных сетей и систем, средствами инструментального анализа защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных сетях и системах

## **5.2. Характеристика образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки «Информационная безопасность».**

5.2.1. Объем программы базового высшего образования вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, реализации образовательных программ по индивидуальному учебному плану составляет 240 з.е.

5.2.2. Срок получения образования по программе базового высшего образования (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

5.2.3. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу базового высшего образования, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере);

12 Обеспечение безопасности (в сфере эксплуатации технических и программно-аппаратных средств защиты информации);

	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- Информационная безопасность</b>

сфера обороны и безопасности;  
сфера правоохранительной деятельности.

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

При разработке программы базового высшего образования МАИ выбирает направленность (профиль) программы базового высшего образования из следующего перечня:

- Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности);
- Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности);
- Техническая защита информации;
- Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности);
- Безопасность телекоммуникационных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности);
- Информационно-аналитические системы финансового мониторинга.

5.2.4. Структура и объем программы базового высшего образования:

<b>Структура программы базового высшего образования</b>		<b>Объем программы базового высшего образования и ее блоков в з.е.</b>
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 201
Блок 2	Практика	Не менее 18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Итого		240

Программа базового высшего образования должна обеспечивать

	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- Информационная безопасность</b>

реализацию дисциплин (модулей) по программно-аппаратным средствам защиты информации, защите информации от утечки по техническим каналам, сетям и системам передачи информации, основам управления информационной безопасностью в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

5.2.5. Программа базового высшего образования должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции и результаты обучения по их достижению по направлению подготовки «Информационная безопасность»:

Код ОПК	Формулировка ОПК	Результаты обучения по достижению компетенций	
		знает	умеет
<b>ОПК-1</b>	Способен при решении профессиональных задач организовать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации,	Основные требования, предъявляемые к организации защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, по техническому и экспортному контролю.	Разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности.



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	Федеральной службы по техническому и экспортному контролю		
<b>ОПК-2</b>	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	Способы поиска и работы с источниками научно-технической информации, принципы и правила построения суждений и оценок.	Пользоваться информационно-справочными системами для решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3</b>	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	Способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, контроля их эффективности, организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.	Применять типовые криптографические средства и системы защиты информации и их программно-аппаратную реализацию, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации.
<b>ОПК-4</b>	Способен в качестве	Программно-аппаратные средства защиты информации в	Конфигурировать программно-аппаратные средства



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

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОД-665-СМК-СУОС- Информационная безопасность**

	технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях, принципы формирования политики информационной безопасности объекта информатизации.	защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации.
<b>ОПК-5</b>	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического	жизненные циклы управляемых процессов: жизненный цикл изделия, жизненный цикл программного продукта, реализуемого в информационной системе, требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной	разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

	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- Информационная безопасность</b>

	обоснования соответствующих проектных решений	документации в части разработки технической документации, методы, показатели и критерии технико-экономического обоснования проектных решений при разработке систем и средств обеспечения защиты информации с учетом действующих нормативных и методических документов.	
--	---	--	--

5.2.6. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы базового высшего образования.

Минимально необходимый для реализации программы базового высшего образования перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе лаборатории:

- физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, оптике;
- электротехники, электроники и схемотехники, оснащенную учебно-лабораторными стендами и контрольно-измерительной аппаратурой для измерения частотных свойств, форм и временных характеристик сигналов, средствами для измерения параметров электрических цепей, средствами генерирования сигналов;
- сетей и систем передачи информации, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, стендами сетей передачи информации с

	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- Информационная безопасность</b>

коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированной кабельной системой, стойками с телекоммуникационным оборудованием, системой питания и вентиляции, эмулятором (эмуляторами) активного сетевого оборудования, специализированным программным обеспечением для настройки телекоммуникационного оборудования, (стендами для исследования параметров сетевого трафика, элементами телекоммуникационных систем с различными типами линий связи (проводных, беспроводных) – для направленности (профиля) Безопасность телекоммуникационных систем));

- технической защиты информации, оснащенную специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому каналу, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, акустовибрационному и акустоэлектрическому каналам (для направленности (профиля) Техническая защита информации), акустоэлектрическому каналу (для направленности (профиля) Безопасность телекоммуникационных систем), техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам