

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 10.03.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Безопасность автоматизированных систем

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	Базовая
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.Б.03
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 7;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	252 часа
<b>Лекции</b>	1 семестр - 14 часов;
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 28 часа;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа;
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 207,5 часов;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>включая:</b>	
<b>Тестирование</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	1 семестр - 0,5 часа;

**Москва 2018**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Власкин Д.Н.
	Идентификатор	R563fb3df-VlaskinDN-4d4341df

(подпись)

Д.Н. Власкин

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

(подпись)

О.Р. Баронов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю. Невский

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** изучение основ знаний, определяющих квалификацию бакалавра по направлению подготовки «Информационная безопасность», а также формирование предметной области и понимания социальной значимости своей будущей профессии

### Задачи дисциплины

- изучение теоретических основ обеспечения информационной безопасности на предприятии (в организации), а также в областях теории информации и системного анализа;
- формирование готовности и способности к активной профессиональной деятельности в условиях информационного противоборства;
- приобретение навыков правильного оформления результатов учебной деятельности.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач		знать: - основы политики информационной безопасности и принципы управления при обеспечения информационной безопасности объекта защиты;; - современное состояние и требования к информационной безопасности;; - основные законодательные и нормативные документы, определяющие организацию и функционирование информационной безопасности объекта защиты и основы профессиональной этики по их выполнению;; - физические явления и процессы, применяемые для обеспечения информационной безопасности объекта защиты;.  уметь: - анализировать физические явления и процессы, применяемые для обеспечения информационной безопасности объекта защиты.
ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных		знать: - информационные ресурсы, подлежащие защите, а также основные угрозы и риски информационной безопасности объекта защиты;; - средства и систему обеспечения информационной безопасности объекта защиты;; - научные и методические материалы обеспечения информационной безопасности объекта защиты;.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
процессов и особенностей функционирования объекта защиты		уметь: - обосновывать мероприятия к обеспечению информационной безопасности объекта.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Безопасность автоматизированных систем (далее – ОПОП), направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Основные составляющие информационной безопасности	40	1	4	-	6	-	-	-	-	-	30	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучить: 1. Раздел V, VI учебного пособия: Невский А.Ю., Баронов О.Р. "Обеспечение информационной безопасности хозяйствующего субъекта на основе системного подхода". Часть 1. – М.: Изд-во МАБиУ, 2011. 2. § 3.2 учебного пособия: Вострецов Е.В. "Основы информационной безопасности"- Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 204 с.</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b></p> <p>[1], 1-208 [2], 1-205 [3], 1-264 [4], 1-544 [5], 1-324 [6], 1-138 [7], 1-208 [8], 1-244 [9], 1-324</p>
1.1	Вводная лекция.	14		2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	
1.2	Основы системы информационной безопасности.	26		2	-	4	-	-	-	-	-	20	-	
2	Базовые основы защиты информации	176		10	-	22	-	-	-	-	-	144	-	
2.1	Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной	26	2	-	4	-	-	-	-	-	20	-		



	Экзамен	36.0		-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	252.0		14	-	28	-	2	-	-	0.5	174	33.5	
	Итого за семестр	252.0		14	-	28	2		-		0.5	207.5		

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Основные составляющие информационной безопасности

##### 1.1. Вводная лекция.

Организация учебного процесса на кафедре БИТ. Цель и содержание учебной дисциплины, характеристика ее составляющих; взаимосвязь учебной дисциплины с другими дисциплинами. Понятие информации и ее виды. Виды конфиденциальной информации. Угрозы информации. Каналы утечки информации..

##### 1.2. Основы системы информационной безопасности.

Понятие концепции и политики информационной безопасности. Цель и задачи системы. Применение системного подхода к анализу СОИБ. Основы создания, функционирования и управления СОИБ на предприятии (в организации). Управление системой обеспечения информационной безопасности..

#### 2. Базовые основы защиты информации

##### 2.1. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности.

Силы и средства. Профессиональная этика..

##### 2.2. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.

Силы и средства. Определение затрат на обеспечение информационной безопасности. Анализ методов эффективности затрат на информационную безопасность..

##### 2.3. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.

Силы и средства. Классификация средств инженерно-технического обеспечения системы информационной безопасности. Подсистема инженерно-технической защиты территорий и помещений. Подсистема обнаружения и защиты технических каналов утечки информации. Средства обнаружения (поиска) технических каналов утечки информации..

##### 2.4. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.

Силы и средства. Программная защита информации. Средства программной защиты информации. Программно-аппаратная защита информации. Средства программно-аппаратной защиты информации..

##### 2.5. Аудит системы информационной безопасности.

Силы и средства. Технология проведения аудита информационной безопасности..

### **3.3. Темы практических занятий**

1. 1. Понятие информации и ее виды. Виды конфиденциальной информации.;
2. 2. Угрозы информации. Каналы утечки информации.;
3. 3. Понятие концепции и политики информационной безопасности.;
4. 4. Основы системы информационной безопасности. Цель и задачи системы. Применение системного подхода к анализу системой обеспечения информационной безопасности.;
5. 5. Основы создания, функционирования и управления системой обеспечения информационной безопасности.;
6. 6. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности. Силы и средства.;

7. 7. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности. Силы и средства.;
8. 8. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности. Силы и средства. Классификация средств инженерно-технического обеспечения системы информационной безопасности. Подсистема инженерно-технической защиты территорий и помещений.;
9. 9. Подсистема обнаружения и защиты технических каналов утечки информации. Средства обнаружения (поиска) технических каналов утечки информации.;
10. 10. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности. Силы и средства. Программная защита информации. Средства программной защиты информации.;
11. 11. Программно-аппаратная защита информации. Средства программно-аппаратной защиты информации.;
12. 12. Аудит системы информационной безопасности. Силы и средства. Технология проведения аудита информационной безопасности..

### **3.4. Темы лабораторных работ** не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### *Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Консультация студентов по вопросам промежуточной аттестации.
2. Консультация студентов по вопросам промежуточной аттестации.

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ** Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)		Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	
<b>Знать:</b>				
физические явления и процессы, применяемые для обеспечения информационной безопасности объекта защиты;	ОПК-1(Компетенция)	+		Тестирование/Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности
основные законодательные и нормативные документы, определяющие организацию и функционирование информационной безопасности объекта защиты и основы профессиональной этики по их выполнению;	ОПК-1(Компетенция)	+		Тестирование/Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности
современное состояние и требования к информационной безопасности;	ОПК-1(Компетенция)	+		Тестирование/Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.
основы политики информационной безопасности и принципы управления при обеспечения информационной безопасности объекта защиты;	ОПК-1(Компетенция)		+	Тестирование/Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности
научные и методические материалы обеспечения информационной безопасности объекта защиты;	ОПК-7(Компетенция)		+	Тестирование/Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности
средства и систему обеспечения информационной безопасности объекта защиты;	ОПК-7(Компетенция)		+	Тестирование/Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопаснос
информационные ресурсы, подлежащие защите, а также основные угрозы и риски информационной безопасности объекта защиты;	ОПК-7(Компетенция)	+		Тестирование/Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.

<b>Уметь:</b>				
анализировать физические явления и процессы, применяемые для обеспечения информационной безопасности объекта защиты	ОПК-1(Компетенция)		+	Тестирование/Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности
обосновывать мероприятия к обеспечению информационной безопасности объекта	ОПК-7(Компетенция)		+	Тестирование/Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопаснос

## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **1 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности (Тестирование)
2. Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности (Тестирование)
3. Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности. (Тестирование)
4. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

#### *Экзамен (Семестр №1)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих. В приложение к диплому выносятся оценка за 1 семестр

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности. Курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационных технологий / В.А. Галатенко ; Ред. В. Б. Бетелин . – 3-е изд . – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий, 2006 . – 208 с. – (Основы информационных технологий) . - ISBN 5-9556005-2-3 .;
2. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности : учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика" / В.А. Галатенко ; Ред. В. Б. Бетелин . – 4-е изд . – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 . – 205 с. – (Основы информационных технологий) . - ISBN 978-5-94774-821-5 .;
3. Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности. Курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационных технологий / В.А. Галатенко ; Ред. В. Б. Бетелин . – 2-е изд . – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий, 2012 . – 264 с. – (Основы информационных технологий) . - ISBN 978-5-9556-0053-6 .;
4. Основы информационной безопасности : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности / Е. Б. Белов, и др. – М. : Горячая Линия-Телеком, 2006 . – 544 с. - ISBN 5-935172-92-5 .;
5. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров . – 3-е изд., стер . – СПб. : Лань-Пресс, 2017 . – 324 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-2290-6 .;
6. А. Е. Фаронов- "Основы информационной безопасности при работе на компьютере", Издательство: "Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)", Москва,

2011 - (138 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233763>;

7. В. А. Галатенко- "Основы информационной безопасности: Курс лекций", (Изд. 3-е),  
Издательство: "Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)", Москва,  
2006 - (208 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233063>;

8. Курило А. П., Милославская Н. Г., Сенаторов М. Ю., Толстой А. И.- "Основы управления  
информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной  
безопасностью». Выпуск 1", Издательство: "Горячая линия-Телеком", Москва, 2012 - (244 с.)

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5178](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5178);

9. Нестеров С. А.- "Основы информационной безопасности", Издательство: "Лань", Санкт-  
Петербург, 2021 - (324 с.)

<https://e.lanbook.com/book/165837>.

## **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции;
5. Dr.Web;
6. Acrobat Reader;
7. VirtualBox;
8. 7-zip.

## **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" -  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>
9. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) -  
<http://search.ebscohost.com>
10. База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing -  
<http://search.ebscohost.com>
11. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
12. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;>  
<http://docs.cntd.ru/>
13. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» -  
<https://uisrussia.msu.ru>

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения	М-511, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая

лекционных занятий и текущего контроля	К-601, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	М-509, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	М-509, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	К-307, Учебная лаборатория "Открытое программное обеспечение"	стол преподавателя, стол компьютерный, стол учебный, стул, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, сервер, компьютер персональный, кондиционер
	К-302, Учебная лаборатория "Информационно-аналитические технологии"	стол преподавателя, стол компьютерный, стул, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, сервер, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для консультирования	М-509, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	К-202/2, Склад кафедры БИТ	стеллаж для хранения инвентаря, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для хранения инвентаря, тумба, запасные комплектующие для оборудования

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы информационной безопасности

(название дисциплины)

#### 1 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности (Тестирование)
- КМ-2 Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности. (Тестирование)
- КМ-3 Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности (Тестирование)
- КМ-4 Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности (Тестирование)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	15
1	Основные составляющие информационной безопасности					
1.1	Вводная лекция.		+	+		
1.2	Основы системы информационной безопасности.		+	+		
2	Базовые основы защиты информации					
2.1	Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности.					+
2.2	Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.		+			+
2.3	Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.				+	+
2.4	Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.				+	+
2.5	Аудит системы информационной безопасности.				+	+
Вес КМ, %:			20	20	30	30