

**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 компьютерных систем

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

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


<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.О.17</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 64 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 81,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>включая:</b>	
<b>Тестирование</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,5 часа;</b>

**Москва 2022**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Потехецкий С.В.
	Идентификатор	R83b30a44-PotekhetskySV-31b213d

(подпись)


С.В. Потехецкий

(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 способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Понимает значение информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	знать: - национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации.
ОПК-1.1 способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах	ИД-1 <sub>ОПК-1.1</sub> Разрабатывает порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	знать: - нормативные правовые акты в области защиты информации.  уметь: - классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации.
ОПК-5 способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Использует основы правовых знаний в различных сферах деятельности	знать: - методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам.  уметь: - реализовывать правила разграничения доступа персонала к объектам доступа.
ОПК-10 способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики	ИД-1 <sub>ОПК-10</sub> Участвует в работах по реализации политики информационной безопасности, применяет комплексный подход к	знать: - руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	обеспечению информационной безопасности объекта защиты	уметь: - применять нормативные документы по противодействию технической разведке.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Безопасность компьютерных 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 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ 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	14	1	4	-	4	-	-	-	-	-	6	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Основные составляющие информационной безопасности"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Основные составляющие информационной безопасности" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Основные составляющие информационной безопасности"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 1-45 [2], 1-50 [3], 1-55 [4], 1-15</p>
1.1	Вводная лекция	6		2	-	2	-	-	-	-	-	2	-	
1.2	Основные положения системного подхода к обеспечению информационной безопасности	8		2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	
2	Базовые основы защиты информации	130		28	-	60	-	-	-	-	-	-	42	
2.1	Тема 3. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности	24	4	-	12	-	-	-	-	-	-	8	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Базовые основы защиты информации"</p> <p><b><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u></b> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Базовые</p>

2.2	Тема 4. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности	24	4	-	12	-	-	-	-	-	8	-	основы защиты информации" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Базовые основы защиты информации" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 46-98 [2], 50-106 [3], 55-372 [4], 25-38
2.3	Тема 5. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности	26	6	-	12	-	-	-	-	-	8	-	
2.4	Тема 6. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности	26	6	-	12	-	-	-	-	-	8	-	
2.5	Тема 7. Аудит системы информационной безопасности	30	8	-	12	-	-	-	-	-	10	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>180.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>48</b>	<b>33.5</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>180.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>81.5</b>		

**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 безопасности информации. Каналы утечки информации.

#### 1.2. Основные положения системного подхода к обеспечению информационной безопасности

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

### 2. Базовые основы защиты информации

#### 2.1. Тема 3. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности

Силы и средства. Профессиональная этика.

#### 2.2. Тема 4. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности

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

#### 2.3. Тема 5. 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. Тема 6. 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. Тема 7. Аудит системы информационной безопасности

Силы и средства. Технология проведения аудита информационной безопасности.

## **3.3. Темы практических занятий**

1. Сущность информации;
2. Средства защиты информации на ПЭВМ;
3. Программная защита информации;
4. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности;
5. Средства защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа и утечки по материально-вещественному каналу;

6. Средства обнаружения и защиты технических каналов утечки информации;
7. Подсистема инженерно-технической защиты территорий и помещений;
8. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности;
9. Эффективность затрат на информационную безопасность;
10. Затраты на обеспечение информационной безопасности;
11. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности;
12. Собеседование по теме «Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности»;
13. Кадровое обеспечение системы информационной безопасности;
14. Организационно-правовое обеспечение системы информационной безопасности;
15. Основы создания, функционирования и управления системой обеспечения информационной безопасности;
16. Основы системы информационной безопасности;
17. Угрозы безопасности информации. Каналы утечки информации;
18. Конфиденциальная информация;
19. Программно-аппаратная защита информации;
20. Аудит системы информационной безопасности.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

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

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основные составляющие информационной безопасности"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Базовые основы защиты информации"

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Базовые основы защиты информации"

### **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>				
национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации	ИД-2ОПК-1	+		Тестирование/Тест № 1; Тест № 2 Тестирование/Тест №6
нормативные правовые акты в области защиты информации	ИД-1ОПК-1.1		+	Тестирование/Тест № 1; Тест № 2 Тестирование/Тест№3, №4
методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам	ИД-1ОПК-5		+	Тестирование/Тест № 1; Тест № 2 Тестирование/Тест№3, №4 Тестирование/Тест №5
руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации	ИД-1ОПК-10		+	Тестирование/Тест № 1; Тест № 2
<b>Уметь:</b>				
классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации	ИД-1ОПК-1.1		+	Тестирование/Тест№3, №4 Тестирование/Тест №5 Тестирование/Тест №6
реализовывать правила разграничения доступа персонала к объектам доступа	ИД-1ОПК-5		+	Тестирование/Тест№3, №4 Тестирование/Тест №6
применять нормативные документы по противодействию технической разведке	ИД-1ОПК-10		+	Тестирование/Тест № 1; Тест № 2

## **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: Билеты (письменный опрос)

1. Тест №6 (Тестирование)

Форма реализации: Проверка задания

1. Тест № 1; Тест № 2 (Тестирование)
2. Тест №5 (Тестирование)
3. Тест №3, №4 (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 диплом выставляется 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. Агуреев, И. А. Инженерно-техническая защита информации. Ч. 3 : учебное пособие и лабораторный практикум для Инженерно-экономического института / И. А. Агуреев, А. Ю. Невский, С. С. Рыжиков, Инженерно-экономич. ин-т национального исслед. ун-та "МЭИ" . – Москва : ВНИИгеосистем, 2021 . – 98 с. - ISBN 978-5-8481-0250-5 .;
2. Минзов, А. С. Управление рисками информационной безопасности : [монография] / А. С. Минзов, А. Ю. Невский, О. Р. Баронов ; ред. А. С. Минзов ; Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"), Инженерно-экономич. ин-т национального исслед. ун-та "МЭИ", Кафедра "Безопасности и Информационных Технологий" (БИТ) . – Москва : ВНИИгеосистем, 2019 . – 106 с. - ISBN 978-5-8481-0240-6 .;
3. Невский, А. Ю. Система обеспечения информационной безопасности хозяйствующего субъекта : учебное пособие / А. Ю. Невский, О. Р. Баронов ; Ред. Л. М. Кунбутаев ; Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2009 . – 372 с. - ISBN 978-5-383-00375-6 .  
[http://elib.mpei.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=1468](http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=1468);
4. А. Б. Борисов- "Комментарий к Конституции Российской Федерации (постатейный): с комментариями Конституционного суда РФ", (5-е изд., перераб. и доп.), Издательство: "Книжный мир", Москва, 2013 - (256 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274620>.

## 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции;
5. Acrobat Reader;
6. 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. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
8. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
9. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
10. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
11. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
12. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
13. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
14. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
15. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
16. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Н-204, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, колонки звуковые, мультимедийный проектор, экран
	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	М-509, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая

лабораторных занятий		
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
Помещения для консультирования	А-300, Учебная аудитория "А"	кресло рабочее, парта, стеллаж, стол преподавателя, стол учебный, стул, трибуна, микрофон, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, колонки, техническая аппаратура, кондиционер, телевизор
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 Тест № 1; Тест № 2 (Тестирование)

КМ-2 Тест №3, №4 (Тестирование)

КМ-3 Тест №5 (Тестирование)

КМ-4 Тест №6 (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	Основные положения системного подхода к обеспечению информационной безопасности		+			+
2	Базовые основы защиты информации					
2.1	Тема 3. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности		+	+	+	
2.2	Тема 4. Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности		+			
2.3	Тема 5. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности			+	+	+
2.4	Тема 6. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности			+		+
2.5	Тема 7. Аудит системы информационной безопасности		+			
Вес КМ, %:			20	20	35	25