

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

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

	безопасности.															
2.2	Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.	26	2	-	4	-	-	-	-	-	-	20	-	<p>защиты при входе в операционную систему Windows. 3. Алгоритм создания парольной защиты документов Microsoft Office (ограничение доступа и редактирования). 4. Алгоритм создания парольной защиты архивов (ограничение доступа и редактирования). 5. Алгоритм работы с редактором реестра Windows (разделами, параметрами и ключами). 6. Алгоритм работы с брандмауэром Windows в режиме повышенной безопасности (создание, настройка и удаление правил для программ, портов, служб). 7. Алгоритм работы с журналом брандмауэра Windows в режиме повышенной безопасности (включение, настройка и отключение).</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучить: 1. §1.2, главы 2, 4, 6, 7 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. Главы 8, 9 учебного пособия: Невский А.Ю., Баронов О.Р." Обеспечение информационной безопасности хозяйствующего субъекта на основе системного подхода". Часть 1. – М.: Изд-во МАБиУ, 2011.</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> [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 		
2.3	Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.	48	2	-	6	-	-	-	-	-	-	40	-			
2.4	Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.	64	2	-	8	-	-	-	-	-	-	54	-			
2.5	Аудит системы информационной безопасности.	12	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-			

	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	
Знать:				
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.

Уметь:				
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;

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
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