

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:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.17
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 20 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	1 семестр - 141,5 часа;
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 2023

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 _{ОПК-1} Понимает значение информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	знать: - - основные законодательные и нормативные документы, определяющие организацию и функционирование информационной безопасности объекта защиты; - основы профессиональной этики.
ОПК-5 способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Использует основы правовых знаний в различных сферах деятельности	знать: - - современное состояние и требования к информационной безопасности; - информационные ресурсы, подлежащие защите, а также основные угрозы и риски информационной безопасности объекта защиты.
ОПК-10 способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной	ИД-1 _{ОПК-10} Участвует в работах по реализации политики информационной безопасности, применяет комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	знать: - - мероприятия обеспечения информационной безопасности объекта защиты; - средства и систему обеспечения информационной безопасности объекта защиты; - - научные и методические материалы обеспечения информационной безопасности объекта защиты. уметь: - - анализировать исходные данные для проектирования подсистем и средств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты		обеспечения информационной безопасности объекта защиты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к 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 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.	38	1	6	-	6	-	-	-	-	-	26	-	<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>[2], 1-33 [3], 3-12 [5], 150-175 [6], 11-23</p>	
1.1	Тема 1. Информационная безопасность и защита информации.	18		4	-	2	-	-	-	-	-	-	12		-
1.2	Тема 2. Основы системы информационной безопасности.	20		2	-	4	-	-	-	-	-	-	14		-
2	Базовые основы информационной безопасности.	106		10	-	14	-	-	-	-	-	-	82		-
2.1	Тема 3. Организационно-правовое и кадровое обеспечение системы информационной безопасности.	22		2	-	-	-	-	-	-	-	-	20		-
2.2	Тема 4. Финансово-экономическое	16	2	-	4	-	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучить: 1. Алгоритм создания парольной защиты в BIOS/UEFI. 2. Алгоритм создания парольной 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</p>	

	обеспечение системы информационной безопасности.												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).
2.3	Тема 5. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.	26	2	-	4	-	-	-	-	-	20	-	
2.4	Тема 6. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.	30	4	-	4	-	-	-	-	-	22	-	<u>Самостоятельное изучение</u> <u>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.
2.5	Тема 7. Аудит системы информационной безопасности.	12	-	-	2	-	-	-	-	-	10	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 5-25 [2], 45-88 [4], 15-25 [7], 74-90 [8], 4-16
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	180.0	16	-	20	-	2	-	-	0.5	108	33.5	
	Итого за семестр	180.0	16	-	20	2	-	-	-	0.5	141.5		

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. Тема 1. Информационная безопасность и защита информации.

Сущность информации. Конфиденциальная информация. Угрозы информации. Каналы утечки информации..

1.2. Тема 2. Основы системы информационной безопасности.

Основы системы информационной безопасности. Основы системы обеспечения информационной безопасности..

2. Базовые основы информационной безопасности.

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

Организационно-правовое обеспечение системы информационной безопасности. Правовое обеспечение системы информационной безопасности. Организационное обеспечение информационной безопасности. Кадровое обеспечение системы информационной безопасности. Профессиональная этика..

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

Финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности. Эффективность затрат на систему информационной безопасности..

2.3. Тема 5. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.

Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности. Средства защиты компьютерной информации от утечки и несанкционированного доступа..

2.4. Тема 6. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.

Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности. Программная защита информации. Программно-аппаратная защита информации.. Темы для самостоятельного изучения: Алгоритм создания парольной защиты в BIOS/UEFI. Алгоритм создания парольной защиты при входе в операционную систему Windows. Алгоритм создания парольной защиты документов Microsoft Office (ограничение доступа и редактирования). Алгоритм создания парольной защиты архивов (ограничение доступа и редактирования). Алгоритм работы с редактором реестра Windows (разделами, параметрами и ключами). Алгоритм работы с брандмауэром Windows в режиме повышенной безопасности (создание, настройка и удаление правил для программ, портов, служб). Алгоритм работы с журналом брандмауэра Windows в режиме повышенной безопасности (включение, настройка и отключение)..

2.5. Тема 7. Аудит системы информационной безопасности.

Основы аудита системы информационной безопасности. Технология проведения аудита информационной безопасности..

3.3. Темы практических занятий

1. 1. Угрозы информации. Каналы утечки информации.;
2. 2. Основы системы обеспечения информационной безопасности.;
3. 3. Контрольная работа № 1. Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности.;
4. 4. Эффективность затрат на систему информационной безопасности.;
5. 5. Контрольная работа № 2. Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности.;
6. 6. Средства защиты компьютерной информации от утечки и несанкционированного доступа.;
7. 7. Контрольная работа № 3. Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности.;
8. 8. Программно-аппаратная защита информации.;
9. 9. Контрольная работа № 4. Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности.;
10. 10. Аудит системы 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:				
- основные законодательные и нормативные документы, определяющие организацию и функционирование информационной безопасности объекта защиты; - основы профессиональной этики	ИД-2 _{ОПК-1}		+	Тестирование/Информационная безопасность и защита информации, основы системы информационной безопасности
- современное состояние и требования к информационной безопасности; - информационные ресурсы, подлежащие защите, а также основные угрозы и риски информационной безопасности объекта защиты	ИД-1 _{ОПК-5}	+		Тестирование/Организационно-правовое, кадровое и финансово-экономическое обеспечение системы информационной безопасности
- научные и методические материалы обеспечения информационной безопасности объекта защиты	ИД-1 _{ОПК-10}		+	Тестирование/Инженерно-техническое обеспечение системы информационной безопасности
- мероприятия обеспечения информационной безопасности объекта защиты; - средства и систему обеспечения информационной безопасности объекта защиты	ИД-1 _{ОПК-10}		+	Тестирование/Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности
Уметь:				
- анализировать исходные данные для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности объекта защиты	ИД-1 _{ОПК-10}		+	Тестирование/Программно-аппаратное обеспечение системы информационной безопасности

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 выносится оценка за 1 семестр.

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. 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 .;
2. 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;
3. Невский, А. Ю. Инженерно-техническая защита информации. Лабораторный практикум. Ч.2 : учебное пособие для Инженерно-экономического ин-та / А. Ю. Невский, О. Р. Баронов, А. С. Васильев, Инженерно-экономич. ин-т национального исслед. ун-та "МЭИ" . – М. : ВНИИгеосистем, 2017 . – 140 с. - ISBN 978-5-8481-0221-5 .;
4. 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>;

5. Б. И. Филиппов, О. Г. Шерстнева- "Информационная безопасность. Основы надежности средств связи", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2019 - (241 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499170>;

6. 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>;

7. В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. Новиков, С. Б. Вепрев- "Основы информационной безопасности", Издательство: "Юнити-Дана|Закон и право", Москва, 2018 - (287 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348>;

8. Т. А. Гулятьева- "Основы информационной безопасности", Издательство: "Новосибирский государственный технический университет", Новосибирск, 2018 - (79 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574729>.

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. SharePoint;
6. Acrobat Reader;
7. 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 журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. База данных Association for Computing Machinery Digital Library - <https://dl.acm.org/about/content>
11. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) - <http://search.ebscohost.com>
12. База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing - <http://search.ebscohost.com>
13. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
14. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
---------------	-------------------------------	-----------

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-601, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран
	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
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	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
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	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 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 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:	14	15	16	17
1	Основные составляющие информационной безопасности.					
1.1	Тема 1. Информационная безопасность и защита информации.			+		
1.2	Тема 2. Основы системы информационной безопасности.			+		
2	Базовые основы информационной безопасности.					
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	30	30