

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

---

Направление подготовки/специальность: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Наименование образовательной программы: Нанотехнологии и наноматериалы в энергетике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ**


Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.16
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	5 семестр - 39,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая:	
Тестирование	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часа;

**Москва 2022**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сахаров К.В.
	Идентификатор	Ra146ccd9-SakharovKV-e1fedf89

(подпись)

К.В. Сахаров

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Дмитриев А.С.
	Идентификатор	R8d0ce031-DmitriyevAS-aaaae2f

(подпись)

А.С. Дмитриев

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Пузина Ю.Ю.
	Идентификатор	Re86e9a56-Puzina-4d2acad1

(подпись)

Ю.Ю. Пузина

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** изучение основ и общих принципов обеспечения информационной безопасности, а также изучение современных тенденций в области обеспечения информационной безопасности систем управления с использованием современных информационных систем

### Задачи дисциплины

- освоение принципов обеспечения информационной и компьютерной безопасности;
- изучение нормативно-правовых основ обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации;
- овладение основами обеспечения защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры;
- изучение особенностей обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП;
- освоение современных информационных систем обеспечения информационной и компьютерной безопасности.

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-4 способен использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует современные информационные системы в профессиональной сфере	знать: - основные виды информационных систем, используемых при обеспечении компьютерной и информационной безопасности, а также защите государственной тайны.  уметь: - применять современные информационные системы при обеспечении безопасности и защиты государственной тайны.
ОПК-4 способен использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа опасностей и угроз, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны	знать: - терминологию, применяемую в области обеспечения информационной безопасности; - основные принципы и типовые меры обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.  уметь: - разрабатывать модели угроз и выполнять анализ рисков информационной безопасности; - обеспечивать информационную безопасность, в том числе защиту

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		государственной тайны.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Нанотехнологии и наноматериалы в энергетике (далее – ОПОП), направления подготовки 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать Общие принципы работы с информацией
- уметь Пользоваться компьютером и стандартными офисными пакетами

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 2 зачетных единицы, 72 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	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации	4	5	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1 [2], гл. 1 [3], гл. 1-2 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p>		
1.1	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-	2		-	
2	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-	2		-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1,3 [2], гл. 1 [3], гл. 3 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные</p>
2.1	Нормативно-правовые	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-	2		-	

	основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП												сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a> <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], 23-56
3	Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
3.1	Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
4	Лицензирования	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение</u></b>

	деятельности в области криптографической защиты информации												<b><u>теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
4.1	Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
5	Комплексная система обеспечения информационной безопасности	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1, 8 [3], гл. 5 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная
5.1	Комплексная система обеспечения информационной безопасности	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	

													система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
6	Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1, 2 [3], гл. 3 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
6.1	Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], 78-123
7	Информационная безопасность и управление рисками	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1, 2 [3], гл. 3,6 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.
7.1	Информационная безопасность и управление рисками	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], 78-123



													Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
8	Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации	4	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1-4 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
8.1	Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации	4	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], 67-124
9	Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1-4 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные
9.1	Обеспечение защиты информации объектов	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	

	критической информационной инфраструктуры												<p>сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.</p> <p>Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], 171-230</p>
10	Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 1-4 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.</p> <p>Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p> <p><b><u>Изучение материалов литературных</u></b></p>
10.1	Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	<p>сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.</p> <p>Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p> <p><b><u>Изучение материалов литературных</u></b></p>

													<u>источников:</u> [2], 44-91
11	Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> [1], гл. 7 [4] 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
11.1	Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], 5-52
12	Сети передачи данных	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> [2], гл. 1-3 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.
12.1	Сети передачи данных	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	

													Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a> <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 25-123
13	Обеспечение безопасности сетей передачи данных	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 3 [2], гл. 26-29 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
13.1	Обеспечение безопасности сетей передачи данных	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	
14	Криптографические протоколы	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [1], гл. 3,7 [2], гл. 26-29 [4] 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные
14.1	Криптографические протоколы	4	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	

													<p>сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.</p> <p>Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], 2-36</p>
15	Тестирование на проникновение	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> [2], гл. 30 1.</p>
15.1	Тестирование на проникновение	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	<p>Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2.</p> <p>Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4.</p> <p>Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p>
16	Техническая защита	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение</u></b></p>

	информации от утечки по техническим каналам													<i>теоретического материала:</i> [1], гл. 1 1. Родичев Ю. А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Издательство «Питер» 2019. – 992 с. 3. Блинов А. М. Информационная безопасность. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Издательство «СПбГУЭФ» 2010. – 96 с. 4. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности / под редакцией Э.А. Болелова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-394-03031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
16.1	Техническая защита информации от утечки по техническим каналам	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7		
	<b>Всего за семестр</b>	<b>72.0</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>0.3</b>	<b>22</b>	<b>17.7</b>		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>72.0</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>0.3</b>		<b>39.7</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. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации

1.1. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации

Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации.

#### 2. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП

2.1. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП

Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП.

#### 3. Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации

3.1. Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации

Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации.

#### 4. Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации

4.1. Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации  
Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации.

#### 5. Комплексная система обеспечения информационной безопасности

5.1. Комплексная система обеспечения информационной безопасности  
Комплексная система обеспечения информационной безопасности.

#### 6. Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса

6.1. Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса

Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса.

#### 7. Информационная безопасность и управление рисками

7.1. Информационная безопасность и управление рисками  
Информационная безопасность и управление рисками.

#### 8. Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации

8.1. Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации

Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации.

## 9. Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры

9.1. Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры

Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры.

## 10. Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП

10.1. Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП  
Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП.

## 11. Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств

11.1. Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств

Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств.

## 12. Сети передачи данных

12.1. Сети передачи данных

Сети передачи данных.

## 13. Обеспечение безопасности сетей передачи данных

13.1. Обеспечение безопасности сетей передачи данных

Обеспечение безопасности сетей передачи данных.

## 14. Криптографические протоколы

14.1. Криптографические протоколы

Криптографические протоколы.

## 15. Тестирование на проникновение

15.1. Тестирование на проникновение

Тестирование на проникновение.

## 16. Техническая защита информации от утечки по техническим каналам

16.1. Техническая защита информации от утечки по техническим каналам

Техническая защита информации от утечки по техническим каналам.

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

1. Разработка системы комплексной информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП (8 часов);



2. Анализ объекта и разработка модели угроз (8 часов).

**3.4. Темы лабораторных работ**  
не предусмотрено

**3.5 Консультации**

**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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Знать:</b>																		
основные виды информационных систем, используемых при обеспечении компьютерной и информационной безопасности, а также защите государственной тайны	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>						+									+		Тестирование/КМ-1 Тестирование/КМ-3
основные принципы и типовые меры обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	+												+	+	+	+	Тестирование/КМ-2 Тестирование/КМ-4
терминологию, применяемую в области обеспечения информационной безопасности	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>		+			+			+	+		+	+					Тестирование/КМ-5 Тестирование/КМ-6
<b>Уметь:</b>																		
применять современные информационные системы при обеспечении безопасности и защиты государственной тайны	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>			+	+		+	+				+						Тестирование/КМ-1 Тестирование/КМ-3
обеспечивать информационную безопасность, в том числе защиту государственной тайны	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	+												+	+	+	+	Тестирование/КМ-2 Тестирование/КМ-4
разрабатывать модели угроз и выполнять анализ рисков информационной безопасности	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>		+			+			+	+		+	+					Тестирование/КМ-5 Тестирование/КМ-6

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

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

**5 семестр**

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ-1 (Тестирование)
2. КМ-2 (Тестирование)
3. КМ-3 (Тестирование)
4. КМ-4 (Тестирование)
5. КМ-5 (Тестирование)
6. КМ-6 (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

Зачет с оценкой (Семестр №5)

Среднее по промежуточной и итоговой

В диплом выставляется оценка за 5 семестр.

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

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

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

1. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов по направлению 552800 "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер . – 3-е изд . – СПб. : Питер, 2006 . – 958 с. – (Учебник для вузов) . - ISBN 5-469-00504-6 .;
2. Грибунин, В. Г. Комплексная система защиты информации на предприятии : учебное пособие для вузов по специальностям "Организация и технология защиты информации", "Комплексная защита объектов информации" направления "Информационная безопасность" / В. Г. Грибунин, В. В. Чудовский . – М. : АКАДЕМИЯ, 2009 . – 416 с. – (Высшее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-7695-5448-3 .;
3. Семенов, В. А. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов по специальностям, не входящим в группу специальностей 075000, использующих федеральный компонент по основам информационной безопасности и защиты государственной тайны / В. А. Семенов, Моск. гос. индустр. ун-т (МГИУ), Ин-т дистанционного образования . – 4-е изд., стер . – М. : Изд-во МГИУ, 2010 . – 277 с. - ISBN 978-5-2760-1876-8 .;
4. А. В. Артемов- "Информационная безопасность: курс лекций", Издательство: "Межрегиональная академия безопасности и выживания", Орел, 2014 - (257 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428605>.

## 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ;
2. VirtualBox;
3. Kali Linux.

## 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. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
9. 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	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Б-200, Лекционная учебная аудитория	парта со скамьей, трибуна, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, колонки звуковые, мультимедийный проектор, экран, колонки, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-408, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-408, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая
Помещения для самостоятельной работы	М-411/1, Компьютерный класс	стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, компьютер персональный
Помещения для консультирования	М-423/1, Аудитория каф. "НТ"	стул, стол письменный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	М-407/1, Кладовая	стеллаж для хранения инвентаря, стеллаж для хранения книг, инвентарь специализированный

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные системы и безопасность

(название дисциплины)

## 5 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 КМ-1 (Тестирование)

КМ-2 КМ-2 (Тестирование)

КМ-3 КМ-3 (Тестирование)

КМ-4 КМ-4 (Тестирование)

КМ-5 КМ-5 (Тестирование)

КМ-6 КМ-6 (Тестирование)

## Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
		Неделя КМ:	6	8	10	12	14	16
1	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации							
1.1	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации			+		+		
2	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП							
2.1	Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП						+	+
3	Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации							
3.1	Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации		+		+			
4	Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации							
4.1	Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации		+		+			
5	Комплексная система обеспечения информационной безопасности							
5.1	Комплексная система обеспечения информационной безопасности						+	+
6	Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса							

6.1	Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса	+		+			
7	Информационная безопасность и управление рисками						
7.1	Информационная безопасность и управление рисками	+		+			
8	Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации						
8.1	Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации					+	+
9	Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры						
9.1	Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры					+	+
10	Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП						
10.1	Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП	+		+			
11	Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств						
11.1	Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств					+	+
12	Сети передачи данных						
12.1	Сети передачи данных					+	+
13	Обеспечение безопасности сетей передачи данных						
13.1	Обеспечение безопасности сетей передачи данных		+		+		
14	Криптографические протоколы						
14.1	Криптографические протоколы		+		+		
15	Тестирование на проникновение						
15.1	Тестирование на проникновение		+		+		
16	Техническая защита информации от утечки по техническим каналам						
16.1	Техническая защита информации от утечки по техническим каналам		+		+		
Вес КМ, %:		5	5	10	10	30	40