

**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: Атомные электростанции и установки

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

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


<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.16</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>5 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>5 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5 семестр - 39,7 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>Зачет с оценкой</b>	<b>5 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2019**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	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)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Аникеев А.В.
	Идентификатор	R64fa5fd7-AnikeevAV-ee466b65

(подпись)

А.В. Аникеев

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Аникеев А.В.
	Идентификатор	R64fa5fd7-AnikeevAV-ee466b65

(подпись)

А.В. Аникеев

(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 Атомные электростанции и установки (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	-	Издательство «Питер» 2017. – 256 с. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А.: Компьютерные

	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. Анализ объекта и разработка модели угроз (8 часов);
2. Разработка системы комплексной информационной и компьютерной безопасности



АСУ ТП (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. Семененко, 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. Семененко, 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	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-306, Учебная аудитория "А"	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	А-306, Учебная аудитория "А"	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
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-306, Учебная аудитория "А"	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	В-207, Кабинет сотрудников каф. "АСУТП"	стол, стул, компьютер персональный

## 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