

**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**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Информационные системы и безопасность**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:


Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мезин С.В.
	Идентификатор	R420ae592-MezinSV-dc40cfee

С.В. Мезин


## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Макаров П.Г.
	Идентификатор	R9a51899a-MakarovPG-4f257daf

П.Г.  
Макаров

Заведующий  
выпускающей кафедрой

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

Ю.Ю.  
Пузина

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. 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 Использует современные информационные системы в профессиональной сфере

ИД-2 Использует методы анализа опасностей и угроз, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

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)

## БРС 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.**

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	6	8	10	12	14	16
Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации							

Федерации						
Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации		+		+		
Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП						
Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП					+	+
Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации						
Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации	+		+			
Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации						
Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации	+		+			
Комплексная система обеспечения информационной безопасности						
Комплексная система обеспечения информационной безопасности					+	+
Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса						
Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса	+		+			
Информационная безопасность и управление рисками						
Информационная безопасность и управление рисками	+		+			
Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации						
Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации					+	+
Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры						
Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры					+	+
Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП						
Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП	+		+			
Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств						
Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств					+	+

Сети передачи данных						
Сети передачи данных					+	+
Обеспечение безопасности сетей передачи данных						
Обеспечение безопасности сетей передачи данных		+		+		
Криптографические протоколы						
Криптографические протоколы		+		+		
Тестирование на проникновение						
Тестирование на проникновение		+		+		
Техническая защита информации от утечки по техническим каналам						
Техническая защита информации от утечки по техническим каналам		+		+		
Вес КМ:	5	5	10	10	30	40

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-4	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	КМ-1 КМ-1 (Тестирование) КМ-3 КМ-3 (Тестирование)
ОПК-4	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа опасностей и угроз, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны	Знать: основные принципы и типовые меры обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны терминологию, применяемую в области	КМ-2 КМ-2 (Тестирование) КМ-4 КМ-4 (Тестирование) КМ-5 КМ-5 (Тестирование) КМ-6 КМ-6 (Тестирование)

		<p>обеспечения информационной безопасности Уметь: обеспечивать информационную безопасность, в том числе защиту государственной тайны разрабатывать модели угроз и выполнять анализ рисков информационной безопасности</p>	
--	--	---	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. КМ-1

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 5

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Онлайн тестирование.

#### Краткое содержание задания:

Дать правильные ответы на тест

#### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные виды информационных систем, используемых при обеспечении компьютерной и информационной безопасности, а также защите государственной тайны	1.1. Для удовлетворения законных прав и интересов субъектов (обеспечения их информационной безопасности) необходимо постоянно поддерживать следующие свойства информации и систем ее обработки: а) конфиденциальность, целостность, доступность; б) ясность, целостность, непрерывность; с) защищенность, актуальность, своевременность.
Уметь: применять современные информационные системы при обеспечении безопасности и защиты государственной тайны	1. К шифровальным (криптографическим) средствам (средствам криптографической защиты информации), включая документацию на эти средства, относятся:  1 средства кодирования - средства шифрования, в которых часть криптографических преобразований информации осуществляется с использованием ручных операций или с использованием автоматизированных средств, предназначенных для выполнения таких операций  2 средства шифрования - аппаратные, программные и программно-аппаратные шифровальные (криптографические) средства, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации для ограничения доступа к ней, в том числе при ее хранении, обработке и передаче  3 оба ответа верны

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ

Оценка: 4 («хорошо»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*  
*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*  
*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*  
*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*

## **КМ-2. КМ-2**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 5**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Онлайн тест.

**Краткое содержание задания:**

Дать правильные ответы на тест

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы и типовые меры обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	1.1. Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации является государственной функцией, исполняемой: а) ФСТЭК России; б) ФСБ России; в) Роскомнадзором России.
Уметь: обеспечивать информационную безопасность, в том числе защиту государственной тайны	1. Анализ угроз безопасности информации включает:  1 выявление источников угроз безопасности информации и оценку возможностей (потенциала) внешних и внутренних нарушителей  2 определение возможных способов (сценариев) реализации (возникновения) угроз безопасности информации  3 оба ответа верны

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*  
*Нижний порог выполнения задания в процентах: 100*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*  
*Оценка: 4 («хорошо»)*  
*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*  
*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*  
*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*  
*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ*

### КМ-3. КМ-3

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Онлайн тест.

**Краткое содержание задания:**

Дать правильные ответы на тест

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
<p>Знать: основные виды информационных систем, используемых при обеспечении компьютерной и информационной безопасности, а также защите государственной тайны</p>	<p>1.1.В соответствии с руководящим документом «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации», утвержденный решением председателя Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г., устанавливается:</p> <p>а) девять классов защищенности АС от НСД к информации.;</p> <p>б) пять классов защищенности АС от НСД к информации.;</p> <p>с) одиннадцать классов защищенности АС от НСД к информации.</p>
<p>Уметь: применять современные информационные системы при обеспечении безопасности и защиты государственной тайны</p>	<p>1. Компенсирующие меры по обеспечению безопасности объекта КИИ применяются в следующих случаях:</p> <p>1 негативное влияние отдельных мер по обеспечению безопасности на функционирование значимого объекта КИИ в проектных режимах значимого объекта</p> <p>2 в случае отсутствия желания у субъекта КИИ по защите ОКИИ</p> <p>3 в случае использования в значимом объекте КИИ сертифицированных на соответствие требованиям по безопасности информации средств защиты информации</p>

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*  
*Нижний порог выполнения задания в процентах: 100*

*Описание характеристики выполнения знания:* Дан правильный ответ

*Оценка:* 4 («хорошо»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 80

*Описание характеристики выполнения знания:* Дан правильный ответ

*Оценка:* 3 («удовлетворительно»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Дан правильный ответ

*Оценка:* 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания:* Дан правильный ответ

#### **КМ-4. КМ-4**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Онлайн тест.

**Краткое содержание задания:**

Дать правильные ответы на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы и типовые меры обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	1.)Первый и пока единственный юридически обязывающий международный документ о физической защите ядерного материала, используемого в мирных целях: а )NSS-17; b) NSS-33T; c) Конвенция о физической защите ядерного материала (CPPNM).
Уметь: обеспечивать информационную безопасность, в том числе защиту государственной тайны	1.Для обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры должны применяться средства защиты информации, прошедшие оценку на соответствие требованиям по безопасности в формах:  1 обязательной аттестации  2 лицензирования  3 обязательной сертификации

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5 («отлично»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 80

*Описание характеристики выполнения знания:* -

*Оценка:* 4 («хорошо»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания: -*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 40*

*Описание характеристики выполнения знания: -*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: -*

## **КМ-5. КМ-5**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 30**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Онлайн тест.

**Краткое содержание задания:**

Дать правильные ответы на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: терминологию, применяемую в области обеспечения информационной безопасности	1. Категория значимости объекта КИИ должна пересматриваться:  1 не реже одного раза в пять лет  2 не реже одного раза в семь лет  3 не реже одного раза в десять лет
Уметь: разрабатывать модели угроз и выполнять анализ рисков информационной безопасности	1. Приемочные испытания значимого объекта КИИ и его подсистемы безопасности проводятся в соответствии с:  1 пожеланиями субъекта КИИ  2 актом о вводе в эксплуатацию  3 программой и методикой приемочных испытаний

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 40*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:*

**КМ-6. КМ-6**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** онлайн тест.

**Краткое содержание задания:**

Дать правильные ответы на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: терминологию, применяемую в области обеспечения информационной безопасности	1. Анализ угроз безопасности информации включает:  1 определение возможных способов (сценариев) реализации (возникновения) угроз безопасности информации  2 оба ответа верны  3 выявление источников угроз безопасности информации и оценку возможностей (потенциала) внешних и внутренних нарушителей
Уметь: разрабатывать модели угроз и выполнять анализ рисков информационной безопасности	1. В случае использования в значимом объекте КИИ сертифицированных на соответствие требованиям по безопасности информации средств защиты информации в значимых объектах КИИ 2 категории применяются средства защиты информации :  1 не ниже 5 класса защиты, а также средства вычислительной техники не ниже 5 класса  2 не ниже 4 класса защиты, а также средства вычислительной техники не ниже 5 класса  3 не ниже 6 класса защиты, а также средства вычислительной техники не ниже 3 класса

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 40*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)  
Описание характеристики выполнения знания:*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 5 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

1. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации
2. Сети передачи данных

### Процедура проведения

Зачет по билетам

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Использует современные информационные системы в профессиональной сфере

### Вопросы, задания

1. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации
2. Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации
3. Комплексная система обеспечения информационной безопасности
4. Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса
5. Информационная безопасность и управление рисками

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Завершите предложение ниже. «Приносить с собой личное устройство обычно...»
  - ...более рискованно, чем использовать рабочие устройства
  - ...так же рискованно, как и использовать рабочие устройства
  - ...менее рискованно, чем использовать рабочие устройства

Верный ответ: ...более рискованно, чем использовать рабочие устройства

2. Какой объект из перечисленных ниже с большей вероятностью станет жертвой кибератаки?
  - Малый бизнес
  - Крупный бизнес

Верный ответ: Малый бизнес

3. Что из перечисленного является самой большой угрозой кибербезопасности вашей организации?
  - Люди внутри организации
  - Люди за пределами организации

Верный ответ: Люди внутри организации

4. Если у пользователя включена служба VPN, то компьютер невозможно заразить или атаковать через Интернет? Выберите соответствующий вариант.
  - Верно
  - Неверно

Верный ответ: Неверно

5. Выберите утверждение, которое вы считаете наиболее точным.

- Все сотрудники должны пройти обучение по обнаружению признаков кибератаки.
- Конкретные сотрудники (например, ИТ-специалисты) должны пройти обучение по обнаружению признаков кибератаки.
- Если на предприятии установлено хорошее антивирусное программное обеспечение, персоналу не нужно проходить обучение по обнаружению признаков кибератаки.

Верный ответ: Все сотрудники должны пройти обучение по обнаружению признаков кибератаки.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа опасностей и угроз, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны

### Вопросы, задания

1. Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации
2. Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП
3. Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств
4. Сети передачи данных
5. Криптографические протоколы

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что обозначает «https://» в начале URL-адреса, а не «http://» (без буквы «s»)?

Варианты ответов:

- Ничего из вышеперечисленного.
- Информация, введенная на сайт, зашифрована.
- Сайт недоступен для определенных компьютеров.
- Сайт имеет особое высокое разрешение.

Верный ответ: Информация, введенная на сайт, зашифрована.

2. Что из следующего является примером «фишинговой» атаки?

Варианты ответов:

- Все вышеперечисленное.
- Создание поддельного веб-сайта, который выглядит почти идентично реальному веб-сайту, чтобы обманом заставить пользователей ввести свои данные для входа
- Отправка кому-то электронного письма, содержащего вредоносную ссылку, замаскированную под письмо от знакомого человека
- Отправка кому-либо текстового сообщения, содержащего вредоносную ссылку, замаскированную под уведомление о том, что этот человек выиграл в лотерею.

Верный ответ: Все вышеперечисленное.

3. Какой из следующих паролей наиболее безопасный?

Варианты ответов:

- Android1234
- Дата рождения или прочая личная информация (любимый фильм, имя домашнего животного)
- 1qAz2wSx3eDc@
- 123456qwerty

Верный ответ: 1qAz2wSx3eDc@

4. Что является примером телекоммуникационного преступления?

Варианты ответов:

- Руткит.

- Ботнет.
- DDOS-атака.
- Ни одно из перечисленного.

Верный ответ: DDOS-атака.

5. Похищение цифровой личности это?

Варианты ответов:

- Выманивание денежных средств.
- Ни одно из перечисленного.
- Рассылка спама.
- Неправомерное завладение профилем в социальной сети.

Верный ответ: Неправомерное завладение профилем в социальной сети.

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 65*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно*

## ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Среднее по промежуточной и итоговой.