

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

Направление подготовки/специальность: 10.03.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Безопасность автоматизированных систем

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Система обеспечения информационной безопасности предприятия**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.
Невский

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

О.Р.
Баронов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.
Невский

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. ПК-1 Готов к внедрению систем защиты информации автоматизированных систем
ПК-2.2 Разрабатывает организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах
ПК-2.3 Внедряет организационные меры по защите информации в автоматизированных системах
2. РПК-1 Готов обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации
ИД-2 Управляет защитой информации в автоматизированных системах

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выполнение задания

1. Разработка модели информационной системы предприятия энергетической отрасли с позиции безопасности (Коллоквиум)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Организация функционирования СОИБ предприятия на основе системного подхода. (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия (Контрольная работа)
2. Сущность и порядок реализации системного подхода к обеспечению информационной безопасности предприятия (организации) (Контрольная работа)

БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Основы организации и функционирования СОИБ предприятия					
Роль и место информационной безопасности в обеспечении комплексной безопасности хозяйствующего субъекта.	+				
Система обеспечения информационной безопасности предприятия.	+				
Перечень факторов, влияющих на организацию СОИБ предприятия	+				

Политика информационной безопасности.	+	+	+	
Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия				
Правовые основы функционирования СОИБ предприятия.			+	+
Организационные основы функционирования СОИБ предприятия.				+
Кадровое обеспечение СОИБ предприятия.		+	+	
Финансово-экономическое обеспечение функционирования СОИБ предприятия.			+	
Инженерно-техническое обеспечение СОИБ.				+
Программно-аппаратное обеспечение функционирования СОИБ предприятия.				+
Подсистема аудита информационной системы предприятия.				+
Управление СОИБ предприятия.				+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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
ПК-1	ПК-2.2 _{ПК-1} Разрабатывает организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах	Знать: комплекс мер по обеспечению информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, технической реализуемости и экономической целесообразности; Уметь: организовать технологический процесс защиты информационных активов предприятия в соответствии с принятыми в РФ правилами и нормами с применением системного анализа и системного подхода в предметной области дисциплины применять комплексный подход к защите технологических процессов в АСУ ТП с	Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия (Контрольная работа) Разработка модели информационной системы предприятия энергетической отрасли с позиции безопасности (Коллоквиум)

		применением инженерно-технических и программно-аппаратных решений;	
ПК-1	ПК-2.3 _{ПК-1} Внедряет организационные меры по защите информации в автоматизированных системах	Знать: методы и средства защиты систем управления технологическим оборудованием психологические особенности работы в коллективах предприятий малого и среднего бизнеса с учётом принципов профессиональной этики в области информационной безопасности Уметь: осуществлять поиск, анализ, выбор и установку программных компонентов комплексной системы защиты технологической информации в АСУ ТП; на практике применять способности научной организации работы коллектива исполнителей на предприятии малого и среднего бизнеса в профессиональной деятельности	Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия (Контрольная работа) Разработка модели информационной системы предприятия энергетической отрасли с позиции безопасности (Коллоквиум) Организация функционирования СОИБ предприятия на основе системного подхода. (Тестирование)
РПК-1	ИД-2 _{РПК-1} Управляет	Знать:	Сущность и порядок реализации системного подхода к обеспечению

	защитой информации в автоматизированных системах	нормативные и организационно-распорядительные документы в области обеспечения своей профессиональной деятельности, включая и документы по обеспечению безопасности АСУТП КВО; комплекс мер по менеджменту информационной безопасности предприятия на основе разработанной политикой информационной безопасности и других локальных нормативных актов предприятия Уметь: правильно разработать и оформить документы политики информационной безопасности предприятия в различных сферах деятельности, в том числе и на объектах энергетики; применять системный подход к управлению информационной безопасностью предприятия;	информационной безопасности предприятия (организации) (Контрольная работа) Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия (Контрольная работа) Разработка модели информационной системы предприятия энергетической отрасли с позиции безопасности (Коллоквиум) Организация функционирования СОИБ предприятия на основе системного подхода. (Тестирование)
--	--	---	---

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Сущность и порядок реализации системного подхода к обеспечению информационной безопасности предприятия (организации)

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполняется письменно в течение 50 минут по вариантам

Краткое содержание задания:

Сущность и порядок реализации системного подхода к обеспечению информационной безопасности предприятия (организации) на примере:

1. Образовательная организация (высшего или среднего профессионального образования);
2. Лечебное (лечебно–профилактическое) учреждение;
3. Организация оптово-розничной торговли;
4. Логистическая организация (склад, база, терминал);
5. Строительная организация;
6. Научно-исследовательская организация;
7. Промышленное предприятие, выпускающее товары бытового назначения;
8. Оператор сотовой связи;
9. Туроператор;
10. Компания – разработчик программного обеспечения;
11. Интернет-магазин;
12. Компания – автоперевозчик;
13. Строительная компания;
14. Финансовая организация (банк);
15. Страховая компания.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять системный подход к управлению информационной безопасностью предприятия;	1. В чем заключается порядок реализации системного подхода в обеспечении ИБ предприятия
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: задание выполнено правильно, имеет полноту и адекватность;

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: задание выполнено в целом правильно, не имеет достаточной полноты, но является адекватным;

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: в задании имеются отдельные неточности, оно не обладает полнотой и адекватность его сомнительна;

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: если условия для оценки задания не могут быть оценены «удовлетворительно».

КМ-2. Организация функционирования СОИБ предприятия на основе системного подхода.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тест по изученным материалам

Краткое содержание задания:

1. Какого направления деятельности не предусмотрено в подсистеме организационно-правового обеспечения СОИБ ХС?

1. Физическое
2. Организационное
3. Лицензирование и сертификация
4. Правовое

2. Какое средство защиты информации не относится к программно-аппаратным?

1. Антивирус;
2. Брандмауэр;
3. IDS/IPS - система
4. Резервное копирование
5. DLP- система
6. Repeater

3. Какое свойство информации из модели CIA не является обязательным?

1. Confidentiality;
2. Availability;
3. Integrity;
4. 1 и 2 варианты;
5. 2 и 3 варианты.

4. Сформулируйте цель СОИБ:

5. Какое свойство информации не входит в модель CIA?

1. Достоверность
2. Доступность.
3. Конфиденциальность.
4. Целостность

6. Какого направления в кадровом обеспечении СОИБ не выделяется?

1. Лицензирование и сертификация
2. Подготовка
3. Подбор
4. Профессиональная этика

7. Какое направление деятельности не входит в подсистему инженерно-технического обеспечения ИБ?

1. инженерно-техническая защита территорий и помещений
2. обнаружение и защита технических каналов утечки информации
3. противопожарная защита объектов

8. Какое из перечисленных не является программным средством защиты информации, встроенным в ОС:

1. Средства аутентификации
2. Средства анализа защищенности
3. Средства межсетевого экранирования
4. Средства резервного копирования
5. Средства аудита

9. Какая модель не используется в подсистеме финансово-экономического обеспечения СОИБ ХС?

1. DLP
2. ROI
3. BCP
4. TCO

10. Какого вида обеспечения СОИБ не предусматривается?

1. Организационно-правовое;
2. Программно-аппаратное;
3. Кадровое;
4. Информационное;
5. Аудита ИБ.

11. От чего не зависят требования безопасности информационной системы?

1. Назначение системы;
2. Тип возможных угроз безопасности;
3. Характер используемой информации;
4. Решение администратора

12. Для чего предназначена система обеспечения ИБ предприятия

13. В понятие «государственная тайна» входит информация о...деятельности

1. Контрразведывательной;
2. Разведывательной;
3. Военной;
4. Внешнеполитической;
5. Экономической;
6. Оперативно-розыскной;
7. 1 – 6;
8. 1-4 и 6.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: комплекс мер по менеджменту информационной	1. Дать правильные ответы на теоретические вопросы теста
---	--

безопасности предприятия на основе разработанной политикой информационной безопасности и других локальных нормативных актов предприятия	
Уметь: на практике применять способности научной организации работы коллектива исполнителей на предприятии малого и среднего бизнеса в профессиональной деятельности	1. Дать правильные ответы на практические вопросы теста

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: менее 50

КМ-3. Назначение и общая характеристика видов обеспечения (подсистем) СОИБ предприятия

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная работа выполняется в письменном виде в течение 50 минут по вариантам: 1. Организационное обеспечение СОИБ предприятия. 2. Правовое обеспечение СОИБ предприятия. 3. Кадровое обеспечение СОИБ предприятия. 4. Финансово-экономическое обеспечение СОИБ предприятия. 5. Инженерно-техническое обеспечение СОИБ предприятия. 6. Программно-аппаратное обеспечение СОИБ предприятия. 7. Подсистема аудита ИБ в СОИБ предприятия. 8. Подсистема менеджмента ИБ предприятия

Краткое содержание задания:

Дать понятие, назначение, структуру и общую характеристику подсистемы СОИБ предприятия

Контрольные вопросы/задания:

Знать: комплекс мер по обеспечению информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, технической реализуемости и экономической целесообразности;	1. Каково назначение подсистема СОИБ предприятия?
--	---

Знать: психологические особенности работы в коллективах предприятий малого и среднего бизнеса с учётом принципов профессиональной этики в области информационной безопасности	1.Что такое подсистема СОИБ предприятия?
Уметь: правильно разработать и оформить документы политики информационной безопасности предприятия в различных сферах деятельности, в том числе и на объектах энергетики;	1.Описать структуру подсистемы СОИБ предприятия

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено правильно, и полно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено в основном правильно, но недостаточно полно

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено, но есть неправильность, а также недостаточно полно

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Нет возможности оценить задание на оценку "удовлетворительно"

КМ-4. Разработка модели информационной системы предприятия энергетической отрасли с позиции безопасности

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Коллоквиум

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Задание выполняется в письменном виде в соответствии с заданием к сроку, определенному преподавателем

Краткое содержание задания:

Выполнить:

1. В должности сотрудника отдела ИТ энергетической компании провести анализ исходных данных и на их основе разработать «Модель информационной системы энергетической компании “НАЗВАНИЕ” с позиции информационной безопасности» в составе:
 - структурной графической схемы ИС и поддерживающей ее инфраструктуры;
 - пояснительной записки к графической схеме.

Исходные данные для разработки:

- организационная структура компании (информацию о структуре компании на официальном сайте энергетической компании. Недостающую информацию взять по согласованию с преподавателем;
- размещение СБТ и других элементов информационной системы компании - реальное, или смоделированное (по территориям, зданиям, помещениям);
- перечень информационных активов МАБиУ, подлежащих защите:
 - а) база персональных данных в электронной и бумажной форме;
 - б) база персональных данных сотрудников, используемых для их идентификации в системе контроля и управления доступом (с использованием смарт-карт);
 - г) видеоматериалы системы охранного телевидения;
 - д) платежные документы (в бухгалтерии) в электронной и бумажной форме;
 - е) образ официального сайта компании (на веб-сервере компании);
- перечень активов информационной системы компании по классам:

1. Средства вычислительной техники (СВТ):

- а) расположенные в службах компании (отдел кадров, бухгалтерия, отдел ИТ, служба охраны и др.);
- б) расположенные в филиалах компании (в соответствии с ее организационной структурой);
- в) расположенные в серверной;
- д) сетевое оборудование, расположенное в серверной.

2. Информационные активы (см. перечень информационных активов компании, подлежащих защите).

3. Системное программное обеспечение (операционная система, версия).

4. Прикладное программное обеспечение:

- а) для обеспечения деятельности служб компании: отдел кадров, бухгалтерия, отдел ИТ и др.);
- б) для обеспечения деятельности администрации (в соответствии с организационной структурой);
- в) для обеспечения механизмов защиты (межсетевое экранирование, резервное копирование, антивирусное и др.);
- г) для обеспечения основных технологических процессов.
- технология обработки информации и задачи, решаемые в интересах:
 - а) функционирования основных служб компании (отдел кадров, бухгалтерия, отдел ИТ и др.);
 - б) основных технологических процессов компании.

Примечание:

1. Для структурной графической схемы ИС использовать графический редактор MS Visio, или текстовый редактор MS Word с библиотекой графических примитивов, таких как: сервер, рабочая станция, принтер, телефонная станция, телефон (факс), сетевые устройства (маршрутизатор, хаб, коммутатор), ксерокс, база (банк) данных, бумажный документ и др.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы и средства защиты систем управления технологическим оборудованием	1.Наличие какой информации предполагается в модели?
Знать: нормативные и организационно-распорядительные документы в области обеспечения своей профессиональной деятельности,	1.С какой целью разрабатывается модель ИС предприятия с позиции информационной безопасности?

включая и документы по обеспечению безопасности АСУ ТП КВО;	
Уметь: организовать технологический процесс защиты информационных активов предприятия в соответствии с принятыми в РФ правилами и нормами с применением системного анализа и системного подхода в предметной области дисциплины	1.Какие формы представления информации в модели являются допустимыми и предпочтительными?
Уметь: применять комплексный подход к защите технологических процессов в АСУ ТП с применением инженерно-технических и программно-аппаратных решений;	1.Какими примитивами рекомендуется пользоваться при разработке модели?
Уметь: осуществлять поиск, анализ, выбор и установку программных компонентов комплексной системы защиты технологической информации в АСУ ТП;	1.Содержание мероприятий аудита информационной системы предприятия 2.Состав программно-аппаратных средств защиты информации, обеспечивающих выполнение требований согласно нормативных документов ФСТЭК

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Все разделы модели выполнены полно, правильно и непротиворечиво

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Все разделы модели выполнены правильно, непротиворечиво, однако с недостаточной полнотой

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Разделы модели выполнены в основном правильно, имеет место недостаточная полнота и противоречия,

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Нет возможности оценить модель на "удовлетворительно"

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

НИУ МЭИ	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 Кафедра <i>Безопасности и информационных технологий</i> Дисциплина «Система обеспечения информационной безопасности ХС»	<i>Утверждаю: Зав. каф. БИТ А.Ю.Невский Протокол № 6 « 19 » мая 2021г.</i>
1. Определение СОИБ. Сущность системного подхода к обеспечению СОИБ. Укрупнённая структура СОИБ		
2. Средства обнаружения и защиты технических каналов утечки информации		

Процедура проведения

Экзамен выполняется в письменном виде по билетам за время не менее 50 минут

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

1. Компетенция/Индикатор: ПК-2.2_{ПК-1} Разрабатывает организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах

Вопросы, задания

- 1.1. Общая характеристика инженерно-технического обеспечения СОИБ. Вертикальная и горизонтальная декомпозиция подсистемы.
2. Анализ и управление рисками ИБ: определение риска; анализ рисков; методы управления рисками
- 2.1. Структурная декомпозиция подсистемы организационно-правового обеспечения СОИБ
2. Средства защиты операционных систем и пользовательских приложений подсистемы программно-аппаратного обеспечения СОИБ: назначение; принципы функционирования; привести примеры для ОС семейства Windows

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какой уровень декомпозиции сложных систем (СОИБ) не предусматривается?

1. Элемент системы
2. Подсистема
3. Составная часть системы
4. Система

Ответы:

Выбор правильного ответа из представленных вариантов

Верный ответ: 3 вариант

2. Компетенция/Индикатор: ПК-2.3_{ПК-1} Внедряет организационные меры по защите информации в автоматизированных системах

Вопросы, задания

- 1.1. Цель, задачи СОИБ и перечень требований к системе.
2. Средства подсистемы обнаружения и защиты технических каналов утечки информации: назначение, состав, классификация, краткая характеристика и влияние средств защиты ТКУИ на обеспечение информационной безопасности
- 2.1. Системный подход к обеспечению СОИБ: понятие, цель СОИБ; система средств, приемов и способов обеспечения информационной безопасности
2. Организационные основы функционирования СОИБ: понятие, цель, силы и средства организационного обеспечения информационной безопасности ХС

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие свойства информации определены моделью CIA?

1. Достоверность
2. Целостность
3. Конфиденциальность
4. Доступность
5. 1-3
6. 2-4

Ответы:

Выбор правильного ответа из представленных вариантов

Верный ответ: 6 вариант

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{РПК-1} Управляет защитой информации в автоматизированных системах

Вопросы, задания

- 1.1. Вертикальная и горизонтальная декомпозиция подсистемы кадрового обеспечения СОИБ
2. Система средств программно-аппаратной защиты информации. Понятие, перечень, назначение, примеры, общая характеристика.
- 2.1. Определение СОИБ. Сущность системного подхода к обеспечению СОИБ. Укрупнённая структура СОИБ
2. Средства обнаружения и защиты технических каналов утечки информации
- 3.1. Подсистема финансово-экономического обеспечения СОИБ хозяйствующего субъекта. Вертикальная и горизонтальная декомпозиция подсистемы
2. Система средств программно-аппаратной защиты информации. Понятие, перечень, назначение, примеры, общая характеристика.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какого вида обеспечения СОИБ не предусматривается?

1. Организационно-правовое;
2. Программно-аппаратное;
3. Кадровое;
4. Информационное;
5. Аудита ИБ.

Ответы:

Выбор правильного ответа из представленных вариантов

Верный ответ: 4 вариант

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: На все вопросы даны полные, правильные и аргументированные ответы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: На все вопросы даны полные и правильные ответы. Могут быть допущены отдельные неточности и недостаточная аргументация.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: На все вопросы даны ответы. Полнота и правильность ответов низкая, аргументация отсутствует.

Оценка: 2

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Итоговая оценка по курсу выставляется исходя из данных БАРС по семестровой и экзаменационной составляющей