

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

С. В. Шидловский

Оценочные материалы по дисциплине

Информационная безопасность

по направлению подготовки / специальности

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Программное и аппаратное обеспечение беспилотных авиационных систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер - программист

Инженер - разработчик

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

С. В. Шидловский

Председатель УМК

О.В. Вусович

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РООПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств (в том числе отечественного производства) при решении задач профессиональной деятельности

РООПК-2.2 Умеет осуществлять выбор информационных технологий и программных средств в зависимости от поставленной задачи

РООПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

РООПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- отчеты по практическим заданиям;
- контрольные работы.

Пример теста

Тест №1

Вопрос 1. Акустический приемник, размещаемый злоумышленником в помещении с конфиденциальной информацией, и радиоэлектронный ретранслятор, обеспечивающий достаточную дальность для съема информации злоумышленником за пределами контролируемой зоны относятся к:

1. Акусторадиоэлектронному каналу утечки информации
2. Акустооптическому каналу утечки информации
3. Акустовещественному каналу утечки информации
4. Электронному каналу утечки информации

Вопрос 2. Статья «создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации, либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами» уголовного кодекса записана под номером:

272

273

242

Вопрос 3. Преимущества симметричных шифров (по сравнению с асимметричными):

1. Высокая скорость (на 3 порядка быстрее асимметричных)
2. Меньшая требуемая длина ключа для сопоставимой стойкости
3. Хорошая изученность
4. Низкая скорость (на 3 порядка медленнее асимметричных)
5. Нет необходимости передавать ключи по надежному каналу связи

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет в девятом семестре проводится в виде итогового теста в электронном учебном курсе по дисциплине в среде электронного обучения «iDO».

Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету

1. Роль информации и её защиты в современном мире.
2. Определение защиты информации. Значение защиты информации.
3. Аспекты защиты информации.
4. Понятия безопасности информации, безопасности данных и защиты данных.
5. Понятие информационной безопасности.
6. Десять главных угроз защиты информации.
7. Понятия конфиденциальности, целостности и достоверности информации.
8. Понятия доступа к информации, санкционированный и несанкционированный доступ к информации.
9. Понятия идентификации и аутентификации.
10. Понятия угрозы информационной безопасности, уязвимости и атаки.
11. Бернская конвенция, Парижская и Берлинская конференция.
12. Римская и Брюссельская конференция. Всемирная конвенция об авторском праве.
13. Стокгольмская конференция. Особенности присоединения России к международному праву.
14. 3 статьи конституции РФ, связанные с особенностями обработки, хранения и распространения информации.
15. 4 статьи УК РФ, связанные с особенностями обработки, хранения и распространения информации.
16. Органы государственной службы РФ, играющие основную роль в создании правовых механизмов защиты информации.
17. Понятие угрозы. Виды угроз.
18. Классификация источников угроз (перечислить). Антропогенные источники угроз.
19. Классификация источников угроз (перечислить). Техногенные источники угроз.
20. Классификация источников угроз (перечислить). Стихийные источники угроз.
21. Классификация уязвимостей (перечислить). Объективные уязвимости.
22. Классификация уязвимостей (перечислить). Субъективные уязвимости.
23. Классификация уязвимостей (перечислить). Случайные уязвимости.
24. Статистика возникновения умышленных и случайных утечек.
25. Современная система удостоверяющих документов и её недостатки.
26. Бесперспективность защиты носителей и перспективы эволюции удостоверяющих документов.
27. Практика выявления поддельных документов и рекомендации, по защите документов.

28. Классификации каналов утечки информации. Структура канала утечки информации.
29. Оптический канал утечки информации.
30. Акустический канал утечки информации.
31. Радиоэлектронный канал утечки информации.
32. Материально-вещественный канал утечки информации.
33. Понятия криптографического ключа, открытого и закрытого ключа, шифрования, дешифрования и криптоанализа.
34. Понятие симметричного шифрования. Преимущества и недостатки симметричного шифрования. Виды симметричных шифров.
35. Понятие асимметричного шифрования. Преимущества и недостатки асимметричного шифрования. Виды асимметричных шифров.
36. Стандарт DES. Схема шифрования с использованием алгоритма DES. Схема работы одного цикла алгоритма DES.
37. Операционные режимы симметричного шифрования. Режим ECB.
38. Операционные режимы симметричного шифрования. Режим CBC.
39. Операционные режимы симметричного шифрования. Режим CFB.
40. Операционные режимы симметричного шифрования. Режим OFB.
41. "Тройной" DES, Rijndael, RC2.
42. Основные свойства и методы класса Symmetric Algorithm.

Критерий оценивания для промежуточной аттестации:

«Зачтено» ставится студенту, у которого выполнены все следующие показатели:

1. Отчеты по всем 11 практическим заданиям сданы.
2. Освещено не менее чем 70% материала контрольной работы (итоговой).

Оценивается: знание фактического материала, а также культура речи, глубина знания, аргументированность ответа, связь теории и практики, умение решить задачу.

3. Получено не менее чем 70 баллов (из 100 возможных) на тест (итоговый).

«Не зачтено» ставится студенту, не имеющему всех трех показателей, описанных выше.

4. Информация о разработчиках

Самохина Светлана Ивановна, кандидат физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры интеллектуальных технических систем Факультета инновационных технологий НИ ТГУ.