

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.08.2023 10:55:43
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина Техническая защита информации

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.28

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

10.03.01

Информационная безопасность

код

наименование направления

Программа

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)
к.ф.-м.н., заведующий кафедрой
Хасанов М. К.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
1	2	3				4
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
Способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7)	1 этап: Знания	Отсутствие знаний	Неполные представления об информационных ресурсах, подлежащих защите, угрозы безопасности информации и возможных путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об информационных ресурсах, подлежащих защите, угрозы безопасности информации и возможных путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Сформированные систематические представления об информационных ресурсах, подлежащих защите, угрозы безопасности информации и возможных путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Тесты
	2 этап: Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение определять	Тесты

			<p>систематическое умение определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p>	<p>отдельные пробелы в умении определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p>	<p>информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p>	
3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Отсутствие навыков	<p>В целом успешное, но непоследовательное владение навыками определения информационных ресурсов, подлежащих защите, угроз безопасности информации и возможных путей</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками определения информационных ресурсов, подлежащих защите, угроз безопасности информации и возможных путей</p>	<p>Успешное и последовательное владение навыками определения информационных ресурсов, подлежащих защите, угроз безопасности информации и возможных путей их реализации на</p>	Тесты	

			их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	
Способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)	1 этап: Знания	Отсутствие умений выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Сформированное умение выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Тесты
	2 этап: Умения	Отсутствие навыков	В целом успешное, но непоследовательное владение навыками выполнения работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками выполнения работ	Успешное и последовательное владение навыками выполнения работ по установке,	Тесты

			по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Отсутствие знаний	Неполные представления об особенностях установки, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о особенностях установки, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Сформированные систематические представления об особенностях установки, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Тесты

2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тесты текущего контроля для проверки знаний компетенции ОПК-7

1. Выберите основные цели защиты информации от утечки по техническим каналам:
предотвращение утечки обрабатываемой информации за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых функционирующими техническими средствами, а также за счет электроакустических преобразований
выявление внедренных на объекты и в технические средства электронных устройств перехвата информации (закладных устройств)
предотвращение перехвата с помощью технических средств речевой информации из помещений и объектов
2. На эффекте возникновения вокруг высокочастотного кабеля электромагнитного поля при прохождении информационных сигналов основаны:
электромагнитные каналы
индукционные каналы
электрические каналы
каналы на основе паразитных связей
3. В результате реализации атаки доступа (прослушивания) по техническим каналам утечки информации, возможно возникновение -
угрозы утечки акустической информации;
угрозы утечки видовой информации;
угроза утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН)
4. Периодичность проведения контроля эффективности средств защиты:
раз в 6 месяцев
раз в год
раз в 4 месяца
раз в месяц
5. Системы телефонии, переговорные, устройства обработки речевой, графической, видео, смысловой и буквенно-цифровой информации относятся к -
средствам обеспечения ОИ (ОТСС)
средства обеспечения ОИ (ВТСС)
6. Установление контролируемой зоны вокруг объекта информатизации
относиться к организационным мероприятиям
относиться к техническим мероприятиям
7. Звукоизоляция и экранирование помещений и технических средств обработки информации относятся -
к пассивным методам защиты
к активным методам защиты
8. Выберите существенные требования влияющие на качество магнитостатического экранирования -
материал, из которого изготовлен экран

стыки, разрезы и швы в экране должны размещаться параллельно линиям индукции магнитного поля
стыки, разрезы и швы в экране должны размещаться перпендикулярно линиям индукции магнитного поля
толщина стенок экрана
качество заземления экрана

9. Схемы заземления в пассивных технических средствах защиты от утечки через ПЭМИН разделяются на -
одноточечные
многоточечные
комбинированные
параллельные
последовательные

Тесты текущего контроля для проверки умений компетенции ОПК-7

1. Вибрационные и ударноконтактные извещатели относятся к -
инфракрасным извещателям
ультразвуковым извещателям
барометрическим извещателям
радиоволновым извещателям
акустическим извещателям
инерционным извещателям
пьезоэлектрическим извещателям
сейсмическим извещателям

2. К мероприятиям по выявлению технических каналов утечки информации (ТКУИ) относятся
специальная проверка (СП) автоматизированной системы
специальные обследования (СО) выделенных помещений
специальные исследования (СИ) с использованием контрольно-измерительной аппаратуры
специальный анализ (СА) потенциального злоумышленника

3. Какие мероприятия с использованием пассивных технических средств позволяют закрывать каналы утечки информации?
локализация излучений
пространственное зашумление
развязывание информационных сигналов
линейное зашумление
уничтожение закладных устройств

4. Что относится к активным методам защиты речевой информации?
создание маскирующих акустических и вибрационных помех
выявление факта несанкционированного подключения к линии
создание прицельных электромагнитных помех акустическим закладным устройствам
выявление излучений акустических закладных устройств
уничтожение средств несанкционированного подключения к телефонной линии

5. Какие устройства поиска технических средств разведки не относятся к устройствам

поиска пассивного типа?

металлоискатели;

тепловизоры;

устройства и системы поиска по электромагнитному излучению;

акустические корреляторы;

детекторы записывающей аппаратуры.

6. Какие устройства не относятся к устройствам поиска по электромагнитному излучению?

частотомер;

шумомер;

сканер;

нелинейный локатор;

анализатор спектра.

7. Какова дальность обнаружения звукозаписывающей аппаратуры?

1 м.

более 1 м.

менее 1 м.

3 м.

5 м.

8. Какова скорость перемешивания частотных интервалов при частотном скремблировании?

1 цикл в сек.

20 циклов в сек.

От 20 до 30 циклов в сек.

От 2 до 16 циклов в сек.

От 30 до 40 циклов в сек.

Тесты текущего контроля для проверки владения навыками компетенции ОПК-7

1. С какого расстояния можно считать информацию с монитора компьютера?

200 м.

менее 200 м.

500 м.

750 м.

1 км

2. Источником звука является....

любое колеблющееся тело

тела, колеблющиеся с частотой более 20 000 Гц

тела, колеблющиеся с частотой от 20 Гц до 20000 Гц

тела, колеблющиеся с частотой ниже 20 Гц

3. Громкость звука определяется...

амплитудой колебаний источника звука

частотой колебаний источника звука

периодом колебаний источника звука

скоростью движения источника звука

4. В каких единицах измеряется длина звуковой волны?

в метрах в секунду

в секундах

в Герцах

в метрах

5. В какой среде из перечисленных скорость звука будет наибольшей?

воздух

вакуум

вода

свинец

6. Какой волной является звук?

продольной

поперечной

имеет продольно-поперечный характер

7. Для нахождения скорости звука нужно...

длину волны разделить на частоту колебаний источника звука

длину волны разделить на период колебаний источника звука

длину волны умножить на период колебаний источника звука

период колебаний разделить на длину волны

8. Чему равен период колебаний источника звуковой волны, если частота колебаний 500 Гц?

17000 с

0,68 с

0,002 с

1,4 с

9. Найдите длину звуковой волны частотой 1000 Гц в стекле. Скорость звука в стекле 5500 м/с

0,2 м

5,5 м

0,2 км

5,5 км

Тесты текущего контроля для проверки знаний компетенции ПК-1

1. Инфразвуком называются механические колебания с частотой ...

от 20 до 20 000 Гц

выше 20 000 Гц

ниже 20 Гц

выше 20 Гц

2. В каких единицах измеряется скорость звуковой волны?

в метрах в секунду

в секундах

в Герцах

в метрах

3. В какой среде из перечисленных скорость звука будет наименьшей?

воздух
керосин
вода
свинец

4. В какой из перечисленных сред звук не распространяется?

в жидкостях
в твердых телах
звук распространяется в любой среде
вакуум

5. Для нахождения длины волны звука нужно...

скорость звука умножить на период колебаний источника звука
скорость звука умножить на частоту колебаний источника звука
скорость звука разделить на период колебаний источника звука
период колебаний разделить на скорость звука

6. Чему равна частота колебаний источника звуковой волны, если ее период равен 0,02 с?

68 Гц
6,8 Гц
50 Гц
1700 Гц

7. Найдите длину звуковой волны периодом 0,02 с в воздухе

680 м
6,8 м
0,00006 м
1700 м

8. Ультразвуком называются механические колебания с частотой

от 20 до 20000 Гц
выше 20000 Гц
ниже 20 Гц
ниже 20000 Гц

9. В каких единицах измеряется период звуковой волны?

в метрах в секунду
в секундах
в Герцах
в метрах

Тесты текущего контроля для проверки умений компетенции ПК-1

1. Чувствительность человеческого уха ...

одинакова к звукам различной частоты
наибольшая к звукам с частотой от 1000 до 5000 Гц
наименьшая к звукам с частотой от 1000 до 5000 Гц
наибольшая к звукам с частотой от 20 до 200 Гц

2. Какова примерно самая высокая частота звука, слышимая человеческим ухом?

20 Гц
20 кГц

200 Гц
2000 Гц

3. Где правильно указана последовательность по возрастанию скорости звука?
воздух, вода, сталь
сталь, воздух, вода
сталь, вода, воздух
вода, воздух, сталь

40. Найдите неверное соотношение между периодом и частотой колебаний источника звуковой волны
период 0,02 с, частота 50 Гц
период 0,004 с, частота 250 Гц
частота 1000 Гц, период 0,0001 с
частота 200 Гц, период 0,05 с

4. Определите скорость звука в воде, если источник, колеблющийся с периодом 0,001 с возбуждает в воде волны длиной 1,48 м
0,00148 м/с
1480 м/с
1480 км/с
0,007 м/с

5. Единица измерения интенсивности электромагнитной волны
Вт/м³
Дж/м³
Вт/м²
Дж/м²

6. Единственный диапазон электромагнитных волн, воспринимаемый человеческим глазом
микроволновое излучение
инфракрасное излучение
видимое излучение
гамма-излучение

7. Самое коротковолновое электромагнитное излучение, занимающее весь диапазон частот $> 3 \cdot 10^{20}$ Гц.
ультрафиолетовое
рентгеновское
СВЧ-излучение
гамма-излучение

8. Длина электромагнитной волны 50 нм. Чему равна частота колебаний в ней?
Приставка нано 10⁻⁹
6*10¹⁵ Гц
1,7*10¹⁶ Гц
15*10¹⁶ Гц
6*10⁻¹⁶ Гц

Тесты текущего контроля для проверки владения навыками компетенции ПК-1

1. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находился объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился через 100 мкс Приставка микро 10⁻⁶
- 1,5*10⁴ м
 - 3*10⁴ м
 - 3,3 * 10⁻¹³ м
 - 3*10¹² м
2. Электромагнитная волна ...
- поперечная волна
 - продольная волна
 - имеет продольно-поперечный характер
3. Интенсивность электромагнитной волны...
- пропорциональна частоте
 - обратно пропорциональна частоте
 - пропорциональна четвертой степени частоты
 - обратно пропорциональна квадрату частоты
4. В каких единицах измеряется импульс электромагнитной волны?
- Вт
 - кгм/с
 - Дж/м³
 - Вт/м²
5. Излучение, которое обладает наибольшей проникающей способностью
- ультрафиолетовое
 - рентгеновское
 - СВЧ-излучение
 - гамма-излучение
6. Частота электромагнитной волны 5*10¹² Гц. Чему равна ее длина волны?
- 1,7 *10⁴ м
 - 6*10⁻⁵ м
 - 15*10²⁰ м
 - 1,5 *10²⁰ м
7. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находился объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился через 10 мс Приставка милли 10⁻³,
- 3*10⁶ м
 - 1,5*10⁶ м
 - 3,3 * 10⁴ м
 - 3*10² м
8. Какие материалы не применяются при экранировании помещения?
- листовая сталь;
 - медная сетка;
 - алюминиевая фольга;
 - все вышеперечисленные;
 - фтористая сетка.
9. Какое устройство позволяет обеспечивать защищенность от разного рода сигналов генерируемых устройствами, которые могут служить источником утечки информации?

приемник-сканер;
 телефонный адаптер;
 скремблер;
 сетевой фильтр;
 все вышеперечисленные.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг-план (зачет)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Раздел 1.				
Текущий контроль				25
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Решение задач у доски	3	3	0	15
Рубежный контроль				25
1. Тестирование	5	5	0	25
Раздел 2.				
Текущий контроль				25
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Решение задач у доски	3	3	0	15
Рубежный контроль				25
1. Тестирование	5	5	0	25

Поощрительные баллы				10
1. Студенческая олимпиада				2
2. Публикация статей				3
3. Участие в конференции				3
4. Активная работа на аудиторных занятиях				2
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет				
Итого			0	110

Рейтинг-план (экзамен)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Раздел 1.				
Текущий контроль				20
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Решение задач у доски	2	5	0	10
Рубежный контроль				15
1. Тестирование	3	5	0	20
Раздел 2.				
Текущий контроль				20
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Решение задач у доски	2	5	0	10
Рубежный контроль				15
1. Тестирование	3	5	0	15
Поощрительные баллы				10
1. Студенческая олимпиада				2
2. Публикация статей				3
3. Участие в конференции				3
4. Активная работа на аудиторных занятиях				2

Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	30	1	0	30
Итого			0	110

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times$ Максимальный балл,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.