

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института  
(филиал) СКФУ

\_\_\_\_\_ Т.А. Шебзухова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине	Техническая защита информации
Направление подготовки/специальность	10.03.01 Информационная безопасность
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2021
Изучается в 5 семестре	

## Предисловие

1. Назначение: для проверки знаний, умений и навыков текущего контроля и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденной на заседании Учебно-методического совета ФГАОУ ВО «СКФУ» протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2021г.

2. Разработчик Калиберда И.В., старший преподаватель

3. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Информационная безопасность, системы и технологии», Протокол № 2 от «4» сентября 2021г.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель \_\_\_\_\_ И.М. Першин, зав. кафедрой СУИТ  
\_\_\_\_\_ А.Б. Чернышев, профессор кафедры СУИТ  
\_\_\_\_\_ П.П. Мулкиджанян, преподаватель кафедры СУИТ

Экспертное заключение: данные оценочные средства соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендуются для использования в учебном процессе.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ (подпись)

1. Срок действия ФОС 1 год.

Паспорт фонда оценочных средств  
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

Направление подготовки  
Профиль  
Квалификация выпускника  
Форма обучения  
Учебный план

**10.03.01 Информационная безопасность**  
**Комплексная защита объектов информатизации**  
бакалавр  
очная  
2021

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество заданий для каждого уровня, шт.		
					Базовый	Повышенный	
<b>5 семестр</b>							
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 4, 6, 7, 8, 9	текущий	письменный	Темы индивидуальных заданий для лабораторных занятий	18	9	
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 1-9	текущий	устный	Вопросы для собеседования	36	18	
		промежуточный	устный	Вопросы к экзамену	16	9	
				Вопросы для проверки уровня знаний	11	5	
				Вопросы (задания) для проверки умений и навыков	5	4	
<b>6 семестр</b>							
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 13-15	текущий	письменный	Темы индивидуальных заданий для лабораторных занятий	12	6	
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 10-15	текущий	письменный	Темы групповых заданий для практических занятий	12	6	
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 10-15	текущий	устный	Вопросы для собеседования	18	9	
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13	Тема 10-15	промежуточный	письменный	Оценочные средства для курсовой работы	10	10	
		промежуточный	устный	Вопросы к экзамену	16	9	
				Вопросы для проверки уровня знаний	11	5	
				Вопросы (задания) для проверки умений и навыков	5	4	

Составитель \_\_\_\_\_ И.В. Калиберда

(подпись)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2018г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Системы управления  
и информационные технологии»  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

## **Вопросы для собеседования**

### по дисциплине **ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ** 5 семестр

#### **Базовый уровень**

##### Тема 1

1. Нормативно - правовые основы информационной безопасности в РФ.
2. Основные понятия в области технической защиты информации.
3. Структура технического канала утечки информации.
4. Типы носителей информации в технических каналах связи.

##### Тема 2

1. Классификация технических каналов утечки информации.
2. Понятие информационного сигнала. Модуляция сигналов.
3. Опасные сигналы и их источники.
4. Основные показатели технического канала утечки информации.

##### Тема 3

1. Основные понятия в области акустики.
2. Классификация акустических каналов утечки информации.
3. Критерии оценки эффективности защиты акустической (речевой) информации.
4. Методика проведения специальных исследований в области акустики и виброакустики

##### Тема 4

1. Средства акустической разведки.
2. Методы и средства пассивной защиты акустической речевой информации.
3. Методы и средства активной защиты акустической речевой информации.
4. Подавление диктофонов.

##### Тема 5

1. Физические основы возникновения ТК АЭП в ВТСС.
2. Порядок проведения специальных исследований ВТСС на утечку по каналу АЭП.
3. Общий порядок проведения измерений по каналу АЭП.
4. Средства пассивной защиты информации по каналу АЭП.

##### Тема 6

1. Средства активной защиты информации по каналу АЭП.
2. Перехват побочных электромагнитных излучений ТСПИ средствами разведки ПЭМИН.
3. Паразитные связи и наводки.

4. Средства перехвата радиосигналов.

Тема 7

1. Пассивные и активные методы защиты.
2. Структура технического канала утечки информации за счет ПЭМИН.
3. Заземление.
4. Фильтрация опасных сигналов.

Тема 8

1. Зашумление.
2. Низкочастотные и высокочастотные излучения технических средств.
3. Паразитные связи и наводки.
4. Средства перехвата радиосигналов.

Тема 9

1. Пассивные и активные методы защиты.
2. Индикаторы электромагнитных излучений.
3. Радиочастотометры.
4. Сканирующие приемники.

### **Повышенный уровень**

Тема 1

1. Аппаратные средства защиты информации
2. Проведение специальных исследований технических средств на наличие возможных каналов утечки информации

Тема 2

1. Выявление каналов утечки информации на разных объектах и в помещениях
2. Локализация каналов утечки информации

Тема 3

1. Поиск и обнаружение средств промышленного шпионажа
2. Противодействие НСД (несанкционированному доступу) к источникам конфиденциальной информации и другим действиям.

Тема 4

1. Защита информации от несанкционированного доступа
2. Идентификация субъектов и объектов

Тема 5

1. Средства и методы защиты объектов. Технические средства охраны и видеонаблюдения объекта
2. Аппаратные средства защиты информации

Тема 6

1. Технический канал утечки информации
2. Прослушивание разговоров, ведущихся в ЗП, по информационным каналам общего пользования (городская телефонная сеть, сотовая, транкинговая и пейджинговая связь, радиотелефоны) за счет скрытного подключения оконечных устройств этих видов связи

Тема 7

1. Электрические сигналы, возникающие в результате преобразования информативного сигнала из акустического в электрический за счет микрофонного эффекта и распространяющихся по проводам и линиям передачи информации, выходящим за пределы КЗ.

2. Побочные электромагнитные излучения (ПЭМИ) информативного сигнала от обрабатывающих информацию технических средств, в том числе возникающие за счет паразитной генерации, и линий передачи информации

#### Тема 8

1. Электрические сигналы, наводимые от обрабатывающих информацию технических средств и линий ее передачи, на провода и линии, выходящие за пределы КЗ;
2. Радиоизлучения, модулированные информативным сигналом, возникающие при работе различных генераторов, входящие в состав технических средств, или при наличии паразитной генерации в узлах (элементах) технических средств

#### Тема 9

1. Радиоизлучения и электрические сигналы от внедренных в технические средства и защищаемые помещения специальных электронных устройств съема речевой информации (закладочные устройства), модулированные информативным сигналом
2. Просмотр информации с экранов дисплеев и других средств ее отображения, бумажных и иных носителей информации, в том числе с помощью оптических средств

### 6 семестр

#### Базовый уровень

#### Тема 10

1. Автоматизированные поисковые комплексы.
2. Досмотровая техника.

#### Тема 11

1. Индикаторы электромагнитных излучений. Радиочастотомеры.
2. Сканирующие приемники.

#### Тема 12

1. Автоматизированные поисковые комплексы.
2. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическому и виброакустическому каналам и по каналу электроакустических преобразований.

#### Тема 13

1. Оценка защищенности информации от утечки за счет ПЭМИН.
2. Специальные проверки технических средств и систем.

#### Тема 14

1. Основные понятия в области акустики.
2. Классификация акустических каналов утечки информации.

#### Тема 15

1. Методы оценки опасности угроз.
2. Проведение эксперимента по заданной методике.

#### Тема 16

1. Средства разведки по каналу ПЭМИН.
2. Методы и средства пассивной защиты СВТ.
3. Проведение экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности

#### Тема 17

1. Методы и средства активной защиты акустической речевой информации.
2. Подавление диктофонов.
3. Обработка результатов, оценка погрешности и достоверности результатов.

## Повышенный уровень

Тема 10

1. Устройства обнаружения несанкционированных технических средств разведки

Тема 11

1. Нелинейные локаторы (исследуют отклик на воздействие электромагнитного поля).

Тема 12

1. Нелинейные локаторы проводных линий

Тема 13

1. Магниторезонансные локаторы

Тема 14

1. Рентгенометры

Тема 15

1. Акустические корреляторы

Тема 16

1. Металлоискатели

Тема 17

1. Тепловизоры
2. Устройства поиска за изменениями магнитного поля

### Критерии оценивания компетенций

*Оценка «отлично»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

*Оценка «хорошо»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

### 2. Описание шкалы оценивания

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о

проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ. В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса. Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами.

При проверке задания, оцениваются последовательность, рациональность выполнения, точность расчетов, правильность выполнения чертежей и рисунков.

*Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе*

<b>Рейтинговый балл по дисциплине</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
<b>35 – 40</b>	Отлично
<b>28 – 34</b>	Хорошо
<b>20 – 27</b>	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе*

<b>Рейтинговый балл по дисциплине</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
<b>88 – 100</b>	Отлично
<b>72 – 87</b>	Хорошо
<b>53 – 71</b>	Удовлетворительно
<b>&lt;53</b>	Неудовлетворительно

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя:

Студенту выдается вопрос на собеседование, он готовит ответ (можно в письменной или устной форме) и отсчитывается перед преподавателем по заданному вопросу.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения задания;
- точность вычислений;
- знания технологий, использованных при решении задания.

Составитель \_\_\_\_\_ И. В. Калиберда

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Системы управления  
и информационные технологии»  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Темы индивидуальных заданий для отчета по лабораторным  
занятиям**

по дисциплине  
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

**5 семестр**

4	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Обнаружение скрытых видеокамер с помощью поискового прибора «Оптик».</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. По какому принципу работает обнаружитель?</li><li>2. Какова дальность обнаружения прибора?</li></ol> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. При каких условиях облегчается поиск скрытых видеокамер?</li></ol>
6	<p><b>Лабораторная работа №2.</b> Качественная оценка утечки речевой информации по акустическим каналам с помощью многофункционального поискового прибора «Спайдер».</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Какие технические средства могут использоваться злоумышленником для ведения акустической речевой разведки по акустическому каналу утечки?</li><li>2. Какой показатель определен в качестве нормируемого:<ol style="list-style-type: none"><li>а) Слоговая разборчивость речи</li><li>б) Словесная разборчивость речи</li><li>в) Формантная разборчивость речи</li></ol></li></ol> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Дайте определение словесной разборчивости речи.</li></ol>
6	<p><b>Лабораторная работа №3.</b> Качественная оценка утечки речевой информации по виброакустическим каналам с помощью многофункционального поискового прибора «Спайдер».</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое вибрационный канал утечки информации?</li><li>2. Какие технические средства могут использоваться злоумышленником для ведения акустической речевой разведки по виброакустическому каналу утечки?</li></ol> <p><i>Повышенный уровень</i></p>

	1. Каков показатель разборчивости речи для скрытия факта переговоров?
6	<p><b>Лабораторная работа №4.</b> Количественная оценка защищенности дверей по акустическому каналу с использованием ПАК «Шёпот»</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. В каких единицах проводятся измерения уровней звукового давления?</p> <p>2. Перечислите среднегеометрические частоты (Гц) в октавных полосах частотного диапазона речи.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>1. Зачем необходимо калибровать систему перед проведением измерений?</p>
6	<p><b>Лабораторная работа №5.</b> Количественная оценка защищенности окон по акустическому каналу с использованием ПАК «Шёпот»</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. По каким параметрам производится оценка утечки речевой информации?</p> <p>2. Перечислите состав установки ПАК «Шёпот» для акустических измерений окон.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>1. В каких случаях можно не проводить акустические измерения на окнах?</p>
7	<p><b>Лабораторная работа №6.</b> Проведение инструментального контроля в канале низкочастотного акустоэлектрического преобразования. Оценка защищенности речевой информации по телефонной линии.</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. Каковы физические основы возникновения канала низкочастотного акустоэлектрического преобразования?</p> <p>2. Какие ТС должны подвергаться специальному исследованию по каналу низкочастотного акустоэлектрического преобразования?</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>1. В ЗП имеется телефон. Выход в городскую телефонную сеть возможен только через офисную АТС. Нужно ли проводить специальные исследования по каналу НЧ АЭП?</p>
9	<p><b>Лабораторная работа №7.</b> Проведение инструментального контроля в канале низкочастотного акустоэлектрического преобразования. Оценка защищенности речевой информации по шлейфу пожарной сигнализации.</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. На каком удалении от ТС должна находиться акустическая колонка при проведении измерений в канале НЧ АЭП?</p> <p>2. Что можно предпринять для обнаружения информативного сигнала на фоне шума?</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>1. Каким типом детектора анализатора спектра следует проводить измерения?</p>
9	<p><b>Лабораторная работа №8.</b> Поиск и выявление инфракрасного канала утечки информации, с помощью многофункционального поискового прибора «Спайдер» и имитатора сигналов «ИМФ-3».</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. В чём специфика инфракрасных закладок?</p> <p>2. Опишите порядок действий при выявлении инфракрасного излучения.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>1. Каков частотный диапазон ИК канала утечки?</p>
9	<p><b>Лабораторная работа №9.</b> Анализ имитаторов закладок на наличие электронных компонентов с помощью импульсного нелинейного локатора «ЛОРНЕТ-36».</p> <p><i>Базовый уровень</i></p> <p>1. На чём основана работа обнаружителя «Лорнет 36»?</p> <p>2. На какой гармонике наблюдается устойчивое свечение светодиодов столбца,</p>

	<p>сигнализирующего о приеме отраженного сигнала при обнаружении электронного устройства?  <i>Повышенный уровень</i>  1. Дайте понятие скважности.</p>
--	--

### 6 семестр

10	<p><b>Лабораторная работа №10.</b> Поиск и выявление радиопередающих устройств, прослушивание их несущей частоты, с помощью многофункционального поискового прибора «Спайдер» и имитатора сигналов «ИМФ-3»  <i>Базовый уровень</i>  1. Каков частотный диапазон выпускаемых серийно радиозакладок?  2. Какие типы радиозакладных устройств позволяет обнаруживать Прибор «Спайдер»?  <i>Повышенный уровень</i>  1. Что такое девиация частоты?</p>
10	<p><b>Лабораторная работа №11.</b> Изучение радиоэлектронной обстановки с запоминанием частот сигнала.  <i>Базовый уровень</i>  1. Что представляет собой функция Автоисключение?  2. Опишите порядок действий при работе в режиме Автоисключение.  <i>Повышенный уровень</i>  1. По какому диапазону происходит сканирование в приёмнике «Скорпион»?</p>
11	<p><b>Лабораторная работа №12.</b> Подавление канала приема сигнала обнаруженной частоты путем постановки на его частоте прицельной помехи.  <i>Базовый уровень</i>  1. Чем отличается Симплексная связь от полудуплексной?  2. В режиме Поиск какие участки частот пропускаются? Почему?  <i>Повышенный уровень</i>  1. Опишите порядок выполнения работы при подавлении канала приёма.</p>
12	<p><b>Лабораторная работа №13.</b> Проведение специальных исследований по каналу ПЭМИН электронно-лучевого монитора (VGA интерфейса) с использованием ПАК «Сигурд»  <i>Базовый уровень</i>  1. Чем можно объяснить появление опасного сигнала на «незаконных» частотах?  2. Каковы особенности VGA – интерфейса?  <i>Повышенный уровень</i>  1. Какие сложности могут возникать при анализе VGA – интерфейса?</p>
12	<p><b>Лабораторная работа №14.</b> Исследование клавиатуры с интерфейсом PS с использованием САИС «Сигурд»  <i>Базовый уровень</i>  1. Как функционирует интерфейс PS/2?  2. Почему измерение клавиатуры нельзя произвести с помощью создания эталона?  <i>Повышенный уровень</i>  1. Назовите основные особенности формирования сигнала клавиатуры с интерфейсом PS/2.</p>
12	<p><b>Лабораторная работа №15.</b> Оценка защищенности объектов информатизации от утечки информации по каналам ПЭМИН с использованием САИС «Сигурд».  <i>Базовый уровень</i>  1. Принцип работы и основные требования, предъявляемые к системе</p>

	активной защиты? 2. В каких случаях целесообразно применение САЗ? <i>Повышенный уровень</i> 1. Возможные ситуации, возникающие при применении САЗ для случая разнесенных ГШ и СВТ?
--	---

### Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета правильно ответил на вопросы, сопровождая наглядными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета ответил на вопросы, при этом есть неуверенность с практическими примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета ответил неуверенно на вопросы, не смог привести практические примеры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы по теме отчета.

### Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

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

Допуск к защите отчета по лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- частично не соответствует установленным требованиям;
- в отчете непольностью раскрывается суть работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- полностью не соответствует установленным требованиям;
- не раскрыта суть работы.

Составитель \_\_\_\_\_ И.В.Калиберда

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Системы управления  
и информационные технологии»  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## **Темы групповых заданий для практических занятий**

### по дисциплине **ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

#### **6 семестр**

#### **Групповые задания:**

1. Построить пространственную модель выделенного помещения.
2. Описать угрозы утечки информации по техническим каналам.
3. Оформить результаты специальных исследований.
4. Подобрать средства активной защиты от утечки по каналу АВАК.  
Описать состав комплекса защиты.
5. Нарисовать схему расстановки средств защиты при акустическом зашумлении.
6. Нарисовать схему расстановки средств защиты при вибрационном зашумлении.
7. Описать систему защиты от утечек за счет побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН).
8. Подобрать средства для пространственного зашумления.
9. Подобрать средства для линейного зашумления.
10. Нарисовать схему расстановки средств защиты от утечек за счет ПЭМИН.
11. Описать систему защиты от утечек за счет АЭП.
12. Подобрать устройства локализации микрофонного эффекта.
13. Нарисовать схему расстановки средств защиты от утечек за счет АЭП.
14. Описать технические характеристики по применяемым типам элементов комплекса.
15. Подобрать блоки электропитания и управления САЗ.
16. Расчет максимально возможного количества элементов комплекса ТСЗИ.
17. Определить задачи, решаемые системой мониторинга событий информационной безопасности.
18. Подобрать программно-техническую часть системы мониторинга событий информационной безопасности.

19. Описать систему мониторинга событий информационной безопасности.

### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета правильно ответил на вопросы, сопровождая наглядными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета ответил на вопросы, при этом есть неуверенность с практическими примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе собеседования по теме отчета ответил неуверенно на вопросы, не смог привести практические примеры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы по теме по теме отчета.

### **Описание шкалы оценивания**

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Допуск к защите отчета по практическим занятиям происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- частично не соответствует установленным требованиям;
- в отчете непольностью раскрывается суть работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- полностью не соответствует установленным требованиям;

- не раскрыта суть работы.

Составитель \_\_\_\_\_ И.В.Калиберда

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Системы управления  
и информационные технологии»  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

## Вопросы к экзамену

(5 семестр)

**Базовый уровень**

Вопросы для проверки уровня обученности:

**Знать:**

1. Нормативно - правовые основы информационной безопасности в РФ.
2. Основные понятия в области технической защиты информации.
3. Структура технического канала утечки информации.
4. Типы носителей информации в технических каналах связи.
5. Классификация технических каналов утечки информации.
6. Понятие информационного сигнала. Модуляция сигналов.
7. Опасные сигналы и их источники.
8. Основные показатели технического канала утечки информации.
9. Основные понятия в области акустики.
10. Классификация акустических каналов утечки информации.
11. Критерии оценки эффективности защиты акустической (речевой) информации.

**Уметь, владеть:**

1. Методика проведения специальных исследований в области акустики и виброакустики.
2. Средства акустической разведки.
3. Методы и средства пассивной защиты акустической речевой информации.
4. Методы и средства активной защиты акустической речевой информации.
5. Подавление диктофонов.

**Повышенный уровень**

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

**Знать:**

1. Физические основы возникновения ТК АЭП в ВТСС.
2. Порядок проведения специальных исследований ВТСС на утечку по каналу АЭП.
3. Общий порядок проведения измерений по каналу АЭП.
4. Средства пассивной защиты информации по каналу АЭП.
5. Средства активной защиты информации по каналу АЭП.

**Уметь, владеть:**

1. Перехват побочных электромагнитных излучений ТСПИ средствами разведки ПЭМИН.
2. Паразитные связи и наводки.
3. Средства перехвата радиосигналов.
4. Пассивные и активные методы защиты.

## **Вопросы к экзамену**

**(6 семестр)**

### **Базовый уровень**

Вопросы для проверки уровня обученности:

**Знать:**

1. Структура технического канала утечки информации за счет ПЭМИН.
2. Заземление.
3. Фильтрация опасных сигналов.
4. Зашумление.
5. Низкочастотные и высокочастотные излучения технических средств.
6. Паразитные связи и наводки.
7. Средства перехвата радиосигналов.
8. Пассивные и активные методы защиты.

**Уметь, владеть:**

1. Индикаторы электромагнитных излучений.
2. Радиочастотометры.
3. Сканирующие приемники.
4. Автоматизированные поисковые комплексы.
5. Досмотровая техника.

### **Повышенный уровень**

**Знать:**

1. Индикаторы электромагнитных излучений. Радиочастотомеры.
2. Сканирующие приемники.
3. Автоматизированные поисковые комплексы.
4. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическому и виброакустическому каналам и по каналу электроакустических преобразований.
5. Оценка защищенности информации от утечки за счет ПЭМИН.

**Уметь, владеть:**

6. Специальные проверки технических средств и систем.
7. Методы оценки опасности угроз.
8. Способностью проводить эксперименты по заданной методике.
9. Способностью проводить обработку результатов, оценку погрешности и достоверности результатов.
10. Способностью принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

### **Критерии оценивания компетенций:**

Оценка «отлично» выставляется, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

#### **Описание шкалы оценивания**

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ( $20 \leq S_{\text{экс}} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

<b>Рейтинговый балл по дисциплине</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
<b>35 – 40</b>	Отлично
<b>28 – 34</b>	Хорошо
<b>20 – 27</b>	Удовлетворительно

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ. В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса. Для подготовки по билету отводится 30 минут. При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами.

Составитель \_\_\_\_\_ И.В. Калиберда  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой «Системы управления  
и информационные технологии»  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

## Оценочные средства для курсовой работы

По дисциплине  
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

1. Примерная тематика курсовых работ

Направление деятельности	Примерная тематика
Организационно-управленческая	1. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №1
	2. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №2
	3. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №3
	4. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №4
	5. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №5
	6. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №6
	7. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №7
	8. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №8
	9. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №9
	10. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №10
	11. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №11
	12. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №12
	13. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №13
	14. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №14

	15. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №15
	16. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №16
	17. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №17
	18. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №18
	19. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №19
	20. Инженерно-техническая защита выделенного помещения №20

2. Структура работы (утверждается на заседании выпускающей кафедры; количество разделов в курсовой работе определяется кафедрой. Структура должна быть единой для всех студентов группы.)

#### Раздел 1 Введение

Уровень обученности	Формулировка задания	Контролируемые компетенции или их части							
		Общекультурные компетенции				Профессиональные компетенции			
Знать	- методы, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты							ПК-5	
Уметь	- осуществлять технические мероприятия по обеспечению защиты информации от ее утечки по техническим каналам с учетом организационной структуры объекта защиты и вероятных угроз								ПК-7
	- проводить анализ исходных данных для проектирования подсистемы противодействия утечки информации по техническим каналам утечки на объекте информатизации							ПК-3	
Владеть	- навыками безопасного применения ТСЗИ в профессиональной деятельности.								ПК-12
	- навыками работы с нормативными правовыми актами и методическими								ПК-12

	документами в области ТЗИ								
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Графический материал (при необходимости)

Раздел 2. Аналитический обзор методов, способов, средств защиты информации и т.д.

Уровень обученности	Формулировка задания	Контролируемые компетенции или их части								
		Общекультурные компетенции				Профессиональные компетенции				
Знать	- классификацию, характеристики технических каналов утечки информации, возможности технических	ОПК-7					ПК-3			
	- оценивать эффективность применяемых ТСЗИ.						ПК-3			
	- вырабатывать обоснованные проектные решения по обеспечению защиты информации						ПК-3			
Уметь	- осуществлять технические мероприятия по обеспечению защиты информации от ее утечки по техническим каналам с учетом организационной структуры объекта защиты и вероятных угроз;							ПК-5		
	- проводить специальные исследования технических средств и систем для аттестации объектов на соответствие требованиям нормативных документов							ПК-5		
	- выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности путем анализа и оценки угроз ИБ для технических средств и систем объекта информатизации									ПК-12
	- проводить экспериментальные исследования технических средств и систем с учетом требований по обеспечению ин-формационной безопасности по методикам нормативных до-кументов ФСТЭК									ПК-12
Владеть	- методами защиты	ОПК					ПК-3	ПК-12		

	информации;	-7							
	- методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.					ПК-3	ПК-12		

Графический материал (при необходимости) \_\_\_\_\_

Раздел 3. Анализ или выбор устройств, систем, методов, моделей или алгоритмов. Разработка алгоритма, программы, расчет или проектирование отдельных узлов или модулей.

Уровень обученности	Формулировка задания	Контролируемые компетенции или их части							
		Общекультурные компетенции				Профессиональные компетенции			
Знать	- методы и средства контроля эффективности технической защиты информации					ПК-3			
	- способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам.					ПК-5			
Уметь	- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта					ПК-5			
	- оценивать эффективность применяемых ТСЗИ					ПК-6			
	- формировать комплекс мер по обеспечению защиты информации от ее утечки по техническим каналам с учетом их технической реализуемости								ПК-12
Владеть	- навыками безопасного применения ТСЗИ в профессиональной деятельности.;								ПК-12
	- методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.						ПК-7		

Графический материал (при необходимости) \_\_\_\_\_

Раздел 4. Заключение

Уровень обученности	Формулировка задания	Контролируемые компетенции или их части							
		Общекультурные компетенции				Профессиональные компетенции			
Знать	- принципы и методы организационной защиты информации.					ПК-3			
Уметь	- пользоваться нормативными документами по защите информации.					ПК-3	ПК-5		
	- выполнять мероприятия по эксплуатации технических средств защиты информации от ее утечки по техническим каналам							ПК-5	
Владеть	- профессиональной терминологией.						ПК-12		

### 1. Критерии оценивания компетенций\*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если результаты освоения дисциплины полностью соответствуют требуемым

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если результаты освоения дисциплины практически соответствуют требуемым.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если результаты освоения дисциплины не полностью соответствуют требуемым.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если результаты освоения дисциплины не соответствуют требуемым.

### 2. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **курсовой работе** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия осуществляется в соответствии Положением о выполнении и защите курсовых работ (проектов) в СКФУ.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить все компетенции, перечисленные в рабочей программе.

При проверке задания, оцениваются последовательность, рациональность выполнения, точность расчетов, правильность выполнения чертежей и рисунков.

При защите курсовой работы оцениваются: практическая и научная значимость работы, оценка работы рецензентом и ответы на вопросы, а также учитывается качество оформления проекта (пояснительная записка и приложения, если они есть).

Составитель \_\_\_\_\_ И.В. Калиберда  
(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности								Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности			Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с информацией	Грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы							
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

Составитель \_\_\_\_\_ И.В.Калиберда  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.