

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически
важных объектах

Образовательная программа: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация: Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Курс: 5, семестр : 9

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	85
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	11
10	Самостоятельная работа, час.	131
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ФГОС введен в действие приказом №1509 от 01.12.2016 г. , дата утверждения: 20.12.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЗИ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

старший преподаватель, Куршин М. Л.

Заведующий кафедрой:

с.н.с., к.т.н. Трушин В. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Трушин В. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ПСК.31 способность проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов; в части следующих результатов обучения:	
31. знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	
32. знать способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации на критически важных объектах	
Компетенция ФГОС: ПСК.32 способность участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов; в части следующих результатов обучения:	
31. знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	
у2. уметь формулировать основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах	
Компетенция ФГОС: ПСК.33 способность применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов; в части следующих результатов обучения:	
31. знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах</i>	
ПСК.31.31 знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	
1. знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПСК.31.32 знать способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации на критически важных объектах	
2. знать способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации на критически важных объектах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПСК.32.31 знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	
3. знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4. знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	Лекции; Лабораторные работы
ПСК.32.у2 уметь формулировать основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах	
5. уметь формулировать основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПСК.33.31 знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	
6. знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 9				
Дидактическая единица: Обнаружение радиоэлектронных устройств (приёмников и передатчиков систем дистанционного управления)				
1. - нелинейная локация; теоретические основы; вероятность обнаружения; ложные срабатывания; схемотехника	0	4	1, 2	Формирование требований к системе
2. индикаторы поля; разновидности индикаторов поля; селективные приёмники; схемотехнические решения; перспективы развития	0	4	2, 3	Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям
3. анализаторы спектра; классификация; понятие о радиомониторинге; характеристики электромагнитных полей; алгоритмы определения расстояния до источника радиосигналов	0	4	3	Проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений
4. технические средства организации дистанционного управления; шумоподобные сигналы; дальность действия; средства противодействия; генераторы шума; прицельная помеха; ретрансляционная помеха	0	4	4	Проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений
5. управление с использованием каналов сотовой связи; поколения сотовой связи; временное и кодовое разделение каналов; средства противодействия управлению по каналам сотовой связи; генераторы шума; интеллектуальные блокираторы; структурные и функциональные схемы	0	4	4	Применять методы анализа защищенности
Дидактическая единица: Обнаружение запрещённых к проносу предметов				

6. металлоискатели; виды металлоискателей; физические принципы функционирования; селективность; чувствительность; другие характеристики; блок-схема импульсного металлоискателя; принципы компенсации собственных полей	0	4	1, 2	Проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений
7. аппаратура рентгеновского контроля; принцип действия; обнаружительная способность; наклонное и линейное сканирование; безопасность применения	0	2	4	Проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений
8. эндоскопы; характеристики; виды; область применения; оптоволоконные эндоскопы; на базе микровидеокамер; разрешающая способность	0	2	2, 3	Формирование требований к системе
9. тепловизионные методы контроля; обнаружение предметов на фоне тела; тепловизионные камеры дальнего и ближнего действия, тепловизионная (ИК) матрица; последовательная; параллельная; смешанного типа; разрешающая способность тепловизионных методов	0	2	5	Разработка технических регламентов
10. методы контроля с применением современных видеосистем; видеокамеры; чёрно-белые, с передачей цвета; габариты; скрытая установка; каналы связи; проводные; беспроводные; защита каналов связи; организация обработки информации с видеокамер, автоматическая обработка; ручная обработка; структурная схема комплекса видеонаблюдения	0	2	1, 2, 4	Создавать и исследовать модели
Дидактическая единица: Обнаружение взрывоопасных веществ				
11. Хроматографы; принцип действия; функциональные схемы; отбор проб; достоверность результатов; газоанализаторы; стационарные и носимые; время анализа; принципы применения	0	2	6	Формирование требований к системе
12. приборы ЯМР, ЯКР; принципы функционирования; структура; обнаружительная способность	0	2	3	Разработка предварительных проектных решений по системе

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 9				
Дидактическая единица: Обнаружение радиоэлектронных устройств (приёмников и передатчиков систем дистанционного управления)				
1. Основные представления о нелинейной локации. дальность обнаружения. Ложные срабатывания.	2	4	4, 5	Изучаются нелинейные локаторы на действующих образцах приборов
2. Основные понятия о радиомониторинге. Обнаружение радиопередатчиков, простых и шумоподобных.	2	4	2	Изучаются серийные анализаторы спектра, селективные приёмники, индикаторы поля
3. Основные представления р помехах в радиоканалах	2	4	5	Изучаются практические возможности генераторов шума
4. Понятие о постановки помех для сотовой связи различных стандартов	4	8	1, 3	Изучается аппаратура постановки ретрансляционной помехи. Исследуются сигналы в различных цепях с использованием анализаторов спектра
Дидактическая единица: Обнаружение запрещённых к проносу предметов				
5. Основные представления о видеонаблюдении	2	4	4, 6	Исследуются различные типы видеокамер, способы установки, подключения
6. Основные представления о поиске металлов, обнаружении объектов с различной размерностью.	4	8	3, 5	Изучаются стационарные металлоискатели, настройка, компенсация ложных срабатываний. Изучаются малогабаритные носимые металлоискатели, селективные и простые
Дидактическая единица: Обнаружение взрывоопасных веществ				
7. Основные представления о газовом анализе	2	4	2, 5	Изучается серийный портативный газоанализатор, достоверность результатов, ложные срабатывания

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 9				
1	РГЗ	2, 5, 6	40	5
Разработка предварительных проектных решений по системе : Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490				
2	Подготовка к занятиям	1, 3	48	0

Работа с литературой: Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490				
3	Подготовка к аттестации	1, 2, 3, 6	43	6
Работа с литературой: Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail; Социальные сети

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS.

Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Максимальный балл
Семестр: 9	
РГЗ:	40
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490 "	
Экзамен:	60
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490 "	

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Экзамен
ПСК.31	з1. знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	+	+
	з2. знать способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации на критически важных объектах	+	+
ПСК.32	з1. знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	+	+
	у2. уметь формулировать основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах	+	+

ПСК.33	31. знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	+	+
---------------	---	---	---

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Хорев А. А. Техническая защита информации. В 3 т. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности] / А. А. Хорев ; Моск. гос. ин-т электрон. техники (техн. ун-т). - М., 2008. - 435 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Зайцев А. П. Практикум по техническим средствам и методам защиты информации : учебное пособие / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов. - Томск, 2005. - 204 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Теличко Е. А. Теория и практика применения нелинейного локатора : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Теличко, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 25, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075490

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Windows
- 2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	чтение лекций

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Анализатор спектра PROTEK3201	лабораторные работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически
важных объектах**

Образовательная программа: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация: Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПСК.31 способность проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	з1. знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	- нелинейная локация; теоретические основы; вероятность обнаружения; ложные срабатывания; схемотехника металлоискатели; виды металлоискателей; физические принципы функционирования; селективность; чувствительность; другие характеристики; блок-схема импульсного металлоискателя; принципы компенсации собственных полей Понятие о постановки помех для сотовой связи различных стандартов	РГЗ	Экзамен, вопросы №№ 1-25
ПСК.31	з2. знать способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации на критически важных объектах	- нелинейная локация; теоретические основы; вероятность обнаружения; ложные срабатывания; схемотехника индикаторы поля; разновидности индикаторов поля; селективные приёмники; схемотехнические решения; перспективы развития Основные понятия о радиомониторинге. Обнаружение радиопередатчиков, простых и шумоподобных.	РГЗ	Экзамен, вопросы №№ 1-25
ПСК.32 способность участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	з1. знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	анализаторы спектра; классификация; понятие о радиомониторинге; характеристики электромагнитных полей; алгоритмы определения расстояния до источника радиосигналов индикаторы поля; разновидности индикаторов поля; селективные приёмники; схемотехнические решения; перспективы развития технические средства организации дистанционного управления; шумоподобные сигналы; дальность действия; средства противодействия; генераторы шума; прицельная помеха; ретрансляционная	РГЗ	Экзамен, вопросы №№ 1-25

		помеха управление с использованием каналов сотовой связи; поколения сотовой связи; временное и кодовое разделение каналов; средства противодействия управлению по каналам сотовой связи; генераторы шума; интеллектуальные блокираторы; структурные и функциональные схемы		
ПСК.32	у2. уметь формулировать основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах	Основные представления р помехах в радиоканалах тепловизионные методы контроля; обнаружение предметов на фоне тела; тепловизионные камеры дальнего и ближнего действия, тепловизионная (ИК) матрица; последовательная; параллельная; смешанного типа; разрешающая способность тепловизионных методов	РГЗ	Экзамен, вопросы №№ 1-25
ПСК.33 способность применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	з1. знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	Основные представления о видеонаблюдении	РГЗ	Экзамен, вопросы №№ 1-25

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 9 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПСК.31, ПСК.32, ПСК.33.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 9 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПСК.31, ПСК.32, ПСК.33, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра защиты информации

Паспорт экзамена

по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах», 9 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-25 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АВТФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *до 30 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-

следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *от 30 до 40 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *от 40 до 50 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *от 50 до 60 баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах»

1. Основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах
2. Системы мониторинга средств защиты информации
3. Работоспособность средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах
4. Технические средства организации дистанционного управления
5. Анализаторы спектра, классификация
6. Основные представления о газовом анализе
7. Поколения сотовой связи
8. Методы контроля с применением современных видеосистем
9. Основные понятия о радио мониторинге
10. Обнаружение радиопередатчиков, простых и шумоподобных
11. Генераторы шума.
12. Интеллектуальные блокираторы, структурные и функциональные схемы
13. Временное и кодовое разделение каналов
14. Средства противодействия управлению по каналам сотовой связи
15. Организация обработки информации с видеокамер, автоматическая обработка, ручная обработка
16. Структурная схема комплекса видеонаблюдения
17. Приборы ЯМР, ЯКР; принципы функционирования, структура
18. Металлоискатели, виды металлоискателей, физические принципы функционирования
19. Блок-схема импульсного металлоискателя
20. Прицельная помеха, ретрансляционная помеха

21. Тепловизионные методы контроля, обнаружение предметов на фоне тела
22. Тепловизионная (ИК) матрица
23. Эндоскопы, характеристики, виды, область применения
24. Алгоритмы определения расстояния до источника радиосигналов
25. Защита каналов связи

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра защиты информации

Паспорт экзамена

по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах», 9 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-25 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АВТФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *до 30 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-

следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *от 30 до 40 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *от 40 до 50 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *от 50 до 60 баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах»

1. Основные требования к методам и средствам технической защиты информации на критически важных объектах
2. Системы мониторинга средств защиты информации
3. Работоспособность средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах
4. Технические средства организации дистанционного управления
5. Анализаторы спектра, классификация
6. Основные представления о газовом анализе
7. Поколения сотовой связи
8. Методы контроля с применением современных видеосистем
9. Основные понятия о радио мониторинге
10. Обнаружение радиопередатчиков, простых и шумоподобных
11. Генераторы шума.
12. Интеллектуальные блокираторы, структурные и функциональные схемы
13. Временное и кодовое разделение каналов
14. Средства противодействия управлению по каналам сотовой связи
15. Организация обработки информации с видеокамер, автоматическая обработка, ручная обработка
16. Структурная схема комплекса видеонаблюдения
17. Приборы ЯМР, ЯКР; принципы функционирования, структура
18. Металлоискатели, виды металлоискателей, физические принципы функционирования
19. Блок-схема импульсного металлоискателя
20. Прицельная помеха, ретрансляционная помеха

21. Тепловизионные методы контроля, обнаружение предметов на фоне тела
22. Тепловизионная (ИК) матрица
23. Эндоскопы, характеристики, виды, область применения
24. Алгоритмы определения расстояния до источника радиосигналов
25. Защита каналов связи