

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
Специальные главы защиты информации

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

Курс: 4, семестр : 7

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

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, вариативная, по выбору студента

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:

доцент, к.т.н. Филиппов Б. И.

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: ОПК.2 способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники; в части следующих результатов обучения:
32. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
33. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
34. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у5. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь формулировать основные положения по результатам работы

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>Специальные главы защиты информации</i>	
ОПК.2.32 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.33 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
2.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
3.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.у5 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
4.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.7.у2 уметь формулировать основные положения по результатам работы	
5.уметь формулировать основные положения по результатам работы	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 7			
Дидактическая единица: Предмет и задачи курса			

1. Системный подход к проблеме надежности РТС. Количественные характеристики надежности. Математические модели в теории надежности РТС и РЭУ.	0	2	1, 2, 3
Дидактическая единица: Расчет характеристик надежности.			
4. Оптимизация затрат на резервирование при заданной надежности. Методы анализа и синтеза надежности РТС с восстановлением. Элементы теории массового обслуживания. Пуассоновские и Марковские потоки отказов и восстановлений. Дифференциальные уравнения состояний надежности системы в переходных состояниях.	0	2	2, 3
Дидактическая единица: Состояние системы			
5. Стационарное состояние. Формула Эрланга. Функция готовности системы с ограниченной очередью и с поглощающим состоянием.	0	2	4
Дидактическая единица: Статистические испытания.			
6. Статистические испытания на надежность. Задачи и математическая модель статистических испытаний. Количественная оценка характеристик надежности по правилу максимального правдоподобия и Неймана-Пирсона. Несмещенность, состоятельность, эффективность и достаточность оценки надежности. Информация по Фишеру в теории надежности, неравенство Роа-Крамера. Проверка соответствия характеристик надежности заданным требованиям как статистическая задача проверки гипотез.	0	2	2, 3, 4
7. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Риск заказчика и риск изготовителя, качество решения. Последовательная процедура испытаний. Последовательная и смешанная процедуры проверки гипотез как средство сокращения времени испытаний. Проверка соответствия модели надежности статистическим данным.	0	2	3
Дидактическая единица: Основные определения в теории сетей.			
10. Основные определения в теории сетей передачи информации. Классификация структур сетей передачи информации. Качественный сопоставительный анализ структур сетей передачи информации.	0	2	1, 4
Дидактическая единица: Оценка структурной надёжности.			
11. Постановка задачи (исходные данные и основные параметры) оценки структурной надежности сетей передачи информации.	0	2	2, 4
12. Классификация основных методов оценки структурной надежности сетей передачи информации. Расчет структурной надежности по совокупности маршрутов (метод полного перебора). Примеры оценки структурной надежности методом полного перебора. Расчет структурной надежности методом разложения. Метод двусторонней оценки структурной надежности сетей передачи информации..	0	2	1, 2
Дидактическая единица: Оценка структурной надежности статистических испытаний.			
13. Оценка структурной надёжности сетей передачи информации методом статистических испытаний. Методы проверки графа на связность.	0	2	4

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Предмет и задачи курса				
2. Расчет (исследование) надежности РЭУ без восстановления.	3	6	1, 2, 4, 5	Расчет (исследование) надежности РЭУ без восстановления.
Дидактическая единица: Расчет характеристик надежности.				
16. Расчет (исследование) надежности спутниковой СПИ с резервированием без восстановления.	3	6	1, 3, 4, 5	Расчет (исследование) надежности спутниковой СПИ с резервированием без восстановления.
Дидактическая единица: Состояние системы				
3. Расчёт (исследование) надёжности РЭУ с восстановлением.	3	6	2, 4, 5	Расчёт (исследование) надёжности РЭУ с восстановлением.
Дидактическая единица: Основные определения в теории сетей.				
17. Расчет характеристик надежности РТС с восстановлением и поглощающим состоянием.	0	6	1, 5	Расчет характеристик надежности РТС с восстановлением и поглощающим состоянием.
Дидактическая единица: Оценка структурной надёжности.				
18. Расчёт характеристик надежности РТС с резервированием.	0	6	2, 3, 5	Расчёт характеристик надежности РТС с резервированием.
Дидактическая единица: Оценка структурной надежности статистических испытаний.				
19. Изучение методов оценки структурной надежности сетей передачи информации.	3	6	3, 5	Изучение методов оценки структурной надежности сетей передачи информации.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	РГЗ	2, 4, 5	10	3
: Маложёмов Б. В. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. В. Маложёмов, А. И. Андреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196087 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 3	12	0
: Маложёмов Б. В. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. В. Маложёмов, А. И. Андреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196087 . - Загл. с экрана.				
3	Дополнительная учебная деятельность	1, 4	10	0
: Маложёмов Б. В. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. В. Маложёмов, А. И. Андреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196087 . - Загл. с экрана.				
4	Подготовка к аттестации	1, 2, 3, 5	15	2

: Малозёмов Б. В. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. В. Малозёмов, А. И. Андреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196087. - Загл. с экрана.

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
Контроль	Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	Портал НГТУ

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	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 7		
<i>Практические занятия:</i>	0	40
<i>РГЗ:</i>	5	20
<i>Зачет:</i>	10	40

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	Зачет
ОПК.2	32. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	+	+
	33. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	+	+
	34. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	+	+
	у5. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	+	+
ПК.7	у2. уметь формулировать основные положения по результатам работы	+	+

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

7. Литература

Основная литература

1. Шишмарев В. Ю. Надежность технических систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарев. - М., 2010. - 303, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Дружинин Г. В. Надежность автоматизированных производственных систем. - М., 1986. - 480 с.
2. Левин Б. Р. Теория надежности радиотехнических систем (математические основы) : [учебное пособие] / Б. Р. Левин. - Москва, 1978. - 262, [1] с. : граф., ил., табл.

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. Малозёмов Б. В. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. В. Малозёмов, А. И. Андреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196087. - Загл. с экрана.

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)	Демонстрация лекционного материала

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Проведение практических занятий

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

Специальные главы защиты информации

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 Специальные главы защиты информации 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)
ОПК.2 способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники	32. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Классификация основных методов оценки структурной надежности сетей передачи информации. Расчет структурной надежности по совокупности маршрутов (метод полного перебора). Примеры оценки структурной надежности методом полного перебора. Расчет структурной надежности методом разложения. Метод двусторонней оценки структурной надежности сетей передачи информации. Расчет (исследование) надежности РЭУ без восстановления. Системный подход к проблеме надежности РТС. Количественные характеристики надежности. Математические модели в теории надежности РТС и РЭУ.	РГЗ	Зачет, вопросы №№1-24
ОПК.2	33. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Оптимизация затрат на резервирование при заданной надежности. Методы анализа и синтеза надежности РТС с восстановлением. Элементы теории массового обслуживания. Пуассоновские и Марковские потоки отказов и восстановлений. Дифференциальные уравнения состояний надежности системы в переходных состояниях. Постановка задачи (исходные данные и основные параметры) оценки структурной надежности сетей передачи информации. Расчет (исследование) надежности РЭУ без восстановления.	РГЗ	Зачет, вопросы №№1-24
ОПК.2	34. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Доверительный интервал и доверительная вероятность. Риск заказчика и риск изготовителя, качество решения. Последовательная процедура испытаний. Последовательная и смешанная процедуры проверки гипотез как средство	РГЗ	Зачет, вопросы №№1-24

		сокращения времени испытаний. Проверка соответствия модели надежности статистическим данным. Изучение методов оценки структурной надежности сетей передачи информации. Оптимизация затрат на резервирование при заданной надежности. Методы анализа и синтеза надежности РТС с восстановлением. Элементы теории массового обслуживания. Пуассоновские и Марковские потоки отказов и восстановлений. Дифференциальные уравнения состояний надежности системы в переходных состояниях. Системный подход к проблеме надежности РТС. Количественные характеристики надежности. Математические модели в теории надежности РТС и РЭУ.		
ОПК.2	у5. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Оценка структурной надёжности сетей передачи информации методом статистических испытаний. Методы проверки графа на связность. Расчет (исследование) надежности спутниковой СПИ с резервированием без восстановления. Расчёт (исследование) надёжности РЭУ с восстановлением. Статистические испытания на надежность. Задачи и математическая модель статистических испытаний. Количественная оценка характеристик надежности по правилу максимального правдоподобия и Неймана-Пирсона. Несмещенность, состоятельность, эффективность и достаточность оценки надежности. Информация по Фишеру в теории надежности, неравенство Роа-Крамера. Проверка соответствия характеристик надежности заданным требованиям как статистическая задача проверки гипотез. Стационарное состояние. Формула Эрланга. Функция готовности системы с ограниченной очередью и с поглощающим состоянием.	РГЗ	Зачет, вопросы №№1-24

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 7 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2.

Зачет проводится в устной форме, по билетам, которые состояются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

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

В 7 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 компетенции ОПК.2, 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 зачета

по дисциплине «Специальные главы защиты информации», 7 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-24 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Специальные главы защиты информации»

1. Количественные характеристики надежности .
2. Количественная оценка характеристик надежности по правилам максимального правдоподобия и Неймана-Пирсона.

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 *0-10 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 *11-20 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 *21-30 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 31-40 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 40 возможных).

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Специальные главы защиты информации»

- 1 Предмет и задачи курса. Системный подход к проблеме надежности РТС.
- 2 Количественные характеристики надежности .
- 3 Математические модели в теории надежности РТС и РЭУ.
- 4 Расчет и сравнение характеристик надежности РТС без восстановления и резервирования.
- 5 Расчет и сравнение характеристик надежности РТС с резервированием без восстановления
- 6 Скользящее резервирование.
- 7 Поэлементное резервирование и резервирование в целом.
- 8 Оптимизация затрат на резервирование при заданной надежности.
- 9 Методы анализа и синтеза надежности РТС с восстановлением.
- 10 Математические модели и дисциплина обслуживания систем с восстановлением.
- 11 Элементы теории массового обслуживания; пуассоновские и марковские потоки отказов.
- 12 Дифференциальные уравнения состояний надежности системы в переходных состояниях.
- 13 Стационарное состояние надёжности системы. Формула Эрланга.
- 14 Функция готовности системы с ограниченной очередью и с поглощающим состоянием.
- 15 Статистические испытания на надежность. Задачи и математическая модель испытаний.
- 16 Количественная оценка характеристик надежности по правилам максимального правдоподобия и Неймана-Пирсона.
- 17 Несмещенность, состоятельность, эффективность и достаточность оценки надежности.
- 18 Информация по Фишеру в теории надежности, неравенство Рао-Крамера .
- 19 Проверка соответствия характеристик надежности заданным требованиям как статистическая задача проверки гипотез.
- 20 Доверительный интервал и доверительная вероятность.
- 21 Риск заказчика и риск изготовителя, качество решения о надёжности системы.
- 22 Последовательная процедуры испытаний как средство сокращения времени испытаний.
- 23 Проверка соответствия модели надежности статистическим данным
- 24 Заключение. Основные тенденции и направления развития теории и практики повышения надежности РТС

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Специальные главы защиты информации», 7 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны определить в общем виде показатели надежности системы при различных режимах работы.

Обязательные структурные части РГЗ: титульный лист, введение, расчетная часть, заключение, список литературы.

Оцениваемые позиции: правильность метода расчета, правильность расчета.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0-5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 6-10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 11-15 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 16-

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Определить в общем виде показатели надежности системы при различных режимах работы, если имеются $m = 3$ резервных систем в горячем режиме, $m = 2$ резервных систем в холодном режиме и $k = 4$ ремонтных бригад. Система может многократно использоваться.