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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Специальные главы защиты информации», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 12;
- второй вопрос из диапазона вопросов 13 – 24.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Специальные главы защиты информации»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до* 27 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 26 *до* 20 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее* 20 *баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену 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