

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Математические основы риск-анализа»

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: систем информационной безопасности

Направление подготовки (специальности):

10.05.03 "Информационная безопасность

автоматизированных систем"

(код, наименование)

Профиль "Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем "

(название профиля по УП)

Часов по УП: 154; Часов по РПД: 154;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 216; Часов по РПД: 216;

Часов на самостоятельную работу по УП: 50 (32,4%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 50 (32,4%);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 4;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Зачеты с оценкой - 1; Зачеты - 1; Курсовые проекты - 1; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																							
	1 / 18		2 / 20		3 / 18		4 / 20		5 / 18		6 / 20		7 / 18		8 / 20		9 / 18		10 / 20		11 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							20	20	36	36													56	56
Лабораторные																								
Практические							20	20	18	18													38	38
Ауд. занятия							40	40	54	54													94	94
Сам. работа							30	30	20	20													50	50
Итого							80	80	74	74													154	154

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основных знаний в области риск-анализа и управления рисками, а так же умений применения рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	– Знать основные отечественные и зарубежные стандарты в области обеспечения информационной безопасности;
1.2.2	– Знать основные концепции управления рисками;
1.2.3	– Производить аналитическую оценку рисков при различных плотностях

	вероятности наступления ущерба;
1.2.4	– Оценивать эффективность защиты систем;
1.2.5	– Знать способы регулирования рисков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: С2.	код дисциплины в УП: С2.В.ОД.2.
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь представления в области математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
С2.Б.2	Математический анализ.
С2.Б.4	Теория вероятностей и математическая статистика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства
ОК-7	способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии
ОК-9	способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания
ОК-10	способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, к изменению вида своей профессиональной деятельности
ПК-2	способностью применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач
ПК-5	способностью применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

ПК-8	способностью определять погрешности вычислений и применять стандартные пакеты численных вычислений
ПК-24	способностью оценивать эффективность систем защиты информации в телекоммуникационных системах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные стандарты и методы анализа рисков.
3.1.2	Математические методы обработки экспериментальных данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать математические методы и модели для решения прикладных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами количественного риск-анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах			
				Лекции	Практические занятия	СРС	Всего часов
1	Место риск-анализа в системе знаний по обеспечению безопасности систем и процессов. Понятийный аппарат и терминологическая база дисциплины.	4	21-22	2	2	2	6
2	Оценка рисков и международные стандарты ISO/IEC 17799:2000(E), ISO/IEC TR 13335-2, NIST800-30, Cobit, SCORE, SYS Trust.	4	23-24	2	2	2	6
3	Концепции управления рисками OCTAVE, CRAMM, MITRE. Инструментарий управления информационными рисками.	4	25-26	2	2	2	6
4	Методы анализа рисков на основе экспертных оценок и аппарата теории нечетких множеств.	4	27-28	2	2	2	6
5	Методы управления информационными рисками в инновационной деятельности.	4	29-30	2	2	2	6
6	Меры риска и защищенности систем на основе вероятностных параметров и характеристик ущерба.	4	31-34	4	4	4	12
7	Функции чувствительности и динамическое моделирование рисков.	4	35-36	2	2	4	8
8	Оценка рисков сложных систем на основе параметров рисков их компонентов.	4	37-38	2	2	6	10
9	Аналитическая оценка рисков при нормальном и логнормальном	4	39-40	2	2	6	10

	распределениях плотности вероятности наступления ущерба (ПВНУ).						
10	Аналитическая оценка рисков при гамма и бета-распределениях ПВНУ.	4	1-2	4	2	1	7
11	Аналитическая оценка рисков при экспоненциальном, Вейбулла и Эрланга распределениях ПВНУ.	5	3-4	4	2	1	7
12	Аналитические риск-модели при биномиальном, Паскаля и мультиномальном распределениях вероятности наступления ущерба (ВНУ).	5	5-8	8	4	2	14
13	Аналитические риск-модели при геометрическом и гипергеометрическом распределениях ВНУ.	5	9-10	4	2	1	7
14	Аналитические риск-модели при пуассоновском распределении ВНУ и распределениях типа А и В.	5	11-12	4	2	1	7
15	Нерегулярные распределения ущерба и динамика рисков.	5	13-14	4	2	4	8
16	Синтез систем с заданным риском.	5	15-16	4	2	5	11
17	Прогнозирование эффективности систем на основе анализа рисков ущербности и шансов полезности.	5	17-18	4	2	5	11
Итого				56	38	50	144

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов
4 семестр		20
	Место риск-анализа в системе знаний по обеспечению безопасности систем и процессов. Понятийный аппарат и терминологическая база дисциплины.	2
21-22	Цель и задачи дисциплины. Понятийный аппарат и терминологическая база дисциплины. Классификация систем. Классификация угроз. Понятие риска. Понятие риска.	2
	Самостоятельное изучение: наиболее актуальные угрозы для систем различного вида.	0.5
	Оценка рисков и международные стандарты ISO/IEC 17799:2000(E), ISO/IEC TR 13335-2, NIST800-30, Cobit, SCORE, SYS Trust.	2
23-24	Стандарты в области информационной безопасности: ISO/IEC TR 13335-2, NIST800-30, Cobit, SCORE.	2
	Самостоятельное изучение: стандарт SYS Trust.	0.5
	Концепции управления рисками OCTAVE, CRAMM, MITRE. Инструментарий управления информационными рисками.	2
25-26	Концепции по управлению рисками OCTAVE и CRAMM.	2
	Самостоятельное изучение: концепция по управлению рисками	0.5

	MITRE.	
	Методы анализа рисков на основе экспертных оценок и аппарата теории нечетких множеств.	2
27-28	Классификация методов получения субъективной вероятности. Методы получения субъективной вероятности: прямая оценка вероятностей событий, метод отношений, метод собственного значения, метод равноценной корзины, метод изменяющегося интервала.	2
	Самостоятельное изучение: метод фиксированного интервала, графический метод.	0.5
	Методы управления информационными рисками в инновационной деятельности.	2
29-30	Общая характеристика процесса управления рисками. Классификация методов управления информационными рисками. Метод максимизации. Метод минимизации. Метод адекватной реакции .	2
	Самостоятельное изучение: метод принятия рисков.	0.5
	Меры риска и защищенности систем на основе вероятностных параметров и характеристик ущерба.	4
31-32	Определение вида распределения плотности вероятности наступления ущерба. Формула риска. Начальные моменты функции риска.	2
	Самостоятельное изучение: мода функции риска.	0.5
33-34	Центральные моменты функции риска. Коэффициент асимметрии. Коэффициент эксцесса.	2
	Самостоятельное изучение: пик функции риска.	0.5
	Функции чувствительности и динамическое моделирование рисков.	2
35-36	Функция чувствительности риска. Коэффициенты относительной чувствительности риска. Коэффициенты дифференциальной чувствительности риска. Уравнение движения риска.	2
	Самостоятельное изучение: коэффициенты относительной и дифференциальной чувствительности риска при реализации синхронных и асинхронных атак атак.	0.5
	Оценка рисков сложных систем на основе параметров рисков их компонентов.	2
37-38	Понятие синхронной и асинхронной атак. Метод оценки риска сложных систем при использовании пиковых оценок риска их компонентов.	2
	Самостоятельное изучение: метод оценки риска сложных систем при использовании усредненных оценок риска их компонентов.	0.5
	Аналитическая оценка рисков при нормальном и логнормальном распределениях плотности вероятности наступления ущерба (ПВНУ).	2
39-40	Нормальное распределение плотности вероятности. Начальные и центральные моменты нормального распределения плотности вероятности. Логнормальное распределение плотности вероятности. Начальные и центральные моменты логнормального распределения плотности вероятности. Функция риска при нормальном распределении плотности вероятности наступления ущерба. Функция риска при логнормальном распределении плотности вероятности наступления ущерба.	2

	Самостоятельное изучение: аналитический расчет моды функции риска при нормальном и логнормальном плотности вероятности наступления ущерба.	0.5
	5 семестр	36
	Аналитическая оценка рисков при гамма и бета-распределениях ПВНУ.	4
1	Гамма-распределение плотности вероятности. Начальные и центральные моменты гамма-распределения плотности вероятности. Бета-распределение плотности вероятности. Начальные и центральные моменты бета-распределения плотности вероятности. Функция риска при гамма-распределении плотности вероятности наступления ущерба. Функция риска при бета-распределении плотности вероятности наступления ущерба.	2
2	Гамма-распределение плотности вероятности наступления ущерба. Параметры риска для гамма-распределения плотности вероятности наступления ущерба.	2
	Аналитическая оценка рисков при экспоненциальном, Вейбулла и Эрланга распределениях ПВНУ.	4
3	Распределение плотности вероятности Вейбулла. Начальные и центральные моменты распределения плотности вероятности Вейбулла. Распределение плотности вероятности Эрланга. Начальные и центральные моменты распределения плотности вероятности Эрланга. Функция риска при распределении плотности вероятности наступления ущерба Вейбулла. Функция риска при распределении плотности вероятности наступления ущерба Эрланга.	2
4	Экспоненциальное распределение плотности вероятности. Начальные и центральные моменты экспоненциального распределения вероятности. Экспоненциальное распределение плотности вероятности наступления ущерба. Параметры риска при экспоненциальном распределении плотности вероятности наступления ущерба.	2
	Аналитические риск-модели при биномиальном, Паскаля и мультиномальном распределениях вероятности наступления ущерба (ВНУ).	8
5	Биномиальное распределение вероятности. Начальные и центральные моменты биномиального распределения вероятности. Распределение вероятности Паскаля.	2
6	Биномиальное распределение вероятности наступления ущерба. Параметры риска для биномиального распределения вероятности наступления ущерба.	2
7	Начальные и центральные моменты распределения Паскаля. Мультиномальное распределение вероятности. Начальные и центральные моменты мультиномального распределения вероятности.	2
8	Распределение Паскаля вероятности наступления ущерба. Параметры риска для распределения Паскаля вероятности наступления ущерба.	2
	Аналитические риск-модели при геометрическом и гипергеометрическом распределениях ВНУ.	4
9	Геометрическое распределение вероятности. Начальные и центральные моменты геометрического распределения вероятности. Гипергеометрическое распределение вероятности. Начальные и центральные моменты гипергеометрического распределения	2

	вероятности.	
10	Геометрическое распределение вероятности наступления ущерба. Параметры риска для геометрического распределения вероятности наступления ущерба.	2
	Аналитические риск-модели при пуассоновском распределении ВНУ и распределениях типа А и В.	4
11	Пуассоновское распределение вероятности. Начальные и центральные моменты пуассоновского распределения вероятности. Распределение типа А. Начальные и центральные моменты распределения типа А. Распределение типа В. Начальные и центральные моменты распределения типа В.	2
12	Пуассоновское распределение вероятности наступления ущерба. Расчет параметров риска для пуассоновского распределения ущерба. Распределение типа А. Расчет параметров риска для распределения типа А вероятности наступления ущерба.	2
	Нерегулярные распределения ущерба и динамика рисков.	4
13	Понятие нерегулярного распределения. h/h -семейство законов распределения. Распределения применяемые на практике.	2
14	Типы нерегулярных параметров. Нерегулярное экспоненциальное распределение плотности вероятности наступления ущерба	2
	Синтез систем с заданным риском.	4
15	Метод синтеза однокомпонентных систем с заданным уровнем риска при реализации атак на систему.	2
16	Метод синтеза многокомпонентных систем с заданным уровнем риска при реализации асинхронных и синхронных атак на компоненты системы.	2
	Прогнозирование эффективности систем на основе анализа рисков ущербности и шансов полезности.	4
17	Понятие эффективности. Понятие шанса. Методы прогнозирования эффективности систем на основе анализа рисков ущербности и шансов полезности.	2
18		2
Итого часов		56

4.2 Практические занятия.

Неделя семестра	Тема и содержание практических занятий	Объем часов	Вид контроля
	4 семестр	20	
	Место риск-анализа в системе знаний по обеспечению безопасности систем и процессов. Понятийный аппарат и терминологическая база дисциплины.	2	
21-22	Рассмотрение угроз и рисков для конкретно взятой системы.	2	
	Оценка рисков и международные стандарты ISO/IEC 17799:2000(E), ISO/IEC TR 13335-2, NIST800-30, Cobit, SCORE, SYS Trust.	2	
23-24	Применение стандартов ISO/IEC 17799:2000(E),	2	

	ISO/IEC TR 13335-2, NIST800-30, Cobit, SCORE, SYS Trust на практике на примере конкретно взятой системы.		
	Концепции управления рисками OCTAVE, CRAMM, MITRE. Инструментарий управления информационными рисками.	2	
25-26	Практическое применение концепций управления рисками OCTAVE, CRAMM, MITRE на примере конкретно взятой системы.	2	
	Методы анализа рисков на основе экспертных оценок и аппарата теории нечетких множеств.	2	
27-28	Аналитический расчет рисков конкретно взятой системы экспертными методами.	2	
	Методы управления информационными рисками в инновационной деятельности.	2	
29-30	Практическое применение методов управления информационными рисками на примере конкретно взятого инновационного проекта.	2	
	Меры риска и защищенности систем на основе вероятностных параметров и характеристик ущерба.	4	
31-32	Аналитический расчет гипотезы о принадлежности плотности вероятности распределения ущерба. Аналитический расчет начальных моментов функции риска.	2	
33-34	Аналитический расчет центральных моментов функции риска. Аналитический расчет коэффициента асимметрии и коэффициента эксцесса.	2	
	Функции чувствительности и динамическое моделирование рисков.	2	
35-36	Аналитический расчет коэффициентов относительной и дифференциальной чувствительности риска. Аналитический расчет формулы движения риска.	2	
	Оценка рисков сложных систем на основе параметров рисков их компонентов.	2	
37-38	Аналитический расчет риска сложных систем при использовании пиковых оценок их компонентов.	2	
	Аналитическая оценка рисков при нормальном и логнормальном распределениях плотности вероятности наступления ущерба (ПВНУ).	2	
39-40	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при нормальном и логнормальном ПВНУ.	2	
	5 семестр	18	
	Аналитическая оценка рисков при гамма и бета-распределениях ПВНУ.	2	
1-2	Получение формулы риска и аналитический	2	

	расчет параметров риска при гамма- и бета-ПВНУ.		
	Аналитическая оценка рисков при экспоненциальном, Вейбулла и Эрланга распределениях ПВНУ.	2	
3-4	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при экспоненциальном и Вейбулла ПВНУ.	2	
	Аналитические риск-модели при биномиальном, Паскаля и мультиномальном распределениях вероятности наступления ущерба (ВНУ).	4	
5-6	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при биномиальном ВНУ.	2	
7-8	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при Паскаля и мультиномальном ВНУ.	2	
	Аналитические риск-модели при геометрическом и гипергеометрическом распределениях ВНУ.	2	
9-10	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при геометрическом и гипергеометрическом ВНУ.	2	
	Аналитические риск-модели при пуассоновском распределении ВНУ и распределениях типа А и В.	2	
11-12	Получение формулы риска и аналитический расчет параметров риска при пуассоновском и распределении типа А ВНУ.	2	
	Нерегулярные распределения ущерба и динамика рисков.	2	
13-14	Аналитический расчет параметров риска для нерегулярного гамма-распределения плотности вероятности наступления ущерба.	2	
	Синтез систем с заданным риском.	2	
15-16	Аналитический расчет параметров многокомпонентной системы с заданным уровнем риска при реализации асинхронных атак на ее компоненты.	2	
	Прогнозирование эффективности систем на основе анализа рисков ущербности и шансов полезности.	2	
17-18	Аналитический расчет шанса и риска для системы по определенному закону распределения плотности вероятности наступления ущерба. Аналитический расчет формулы эффективности защиты системы.	2	
Итого часов		38	

4.3. Самостоятельная работа студента (СРС).

Неделя семестра	Содержание СРС	Вид контроля	Объем часов
	4 семестр	зачет	30
21	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
22	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
23	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
24	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
25	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
26	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
27	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
28	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
29	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
30	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5

	занятию.		
31	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
32	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
33	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
34	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
35	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5
36	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию. Подготовка доклада.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5 2
37	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию. Подготовка доклада.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5 2
38	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию. Подготовка доклада.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5 2
39	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию. Подготовка доклада.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5 2
40	Самостоятельное изучение материала по учебнику. Подготовка к практическому занятию. Подготовка доклада.	Проверка домашнего задания.	0.5 0.5 2
	5 семестр	зачет с оценкой	20
1	Подготовка к практическому занятию.		0.5
2	Подготовка к практическому занятию.		0.5

3	Подготовка к практическому занятию.		0.5
4	Подготовка к практическому занятию.		0.5
5	Подготовка к практическому занятию.		0.5
6	Подготовка к практическому занятию.		0.5
7	Подготовка к практическому занятию.		0.5
8	Подготовка к практическому занятию.		0.5
9	Подготовка к практическому занятию.		0.5
10	Подготовка к практическому занятию.		0.5
11	Подготовка к практическому занятию.		0.5
12	Подготовка к практическому занятию.		0.5
13	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 1
14	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 2
15	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 2
16	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 2
17	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 2
18	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к курсовому проектированию.	Контроль за выполнением курсового проекта.	0.5 2
Итого часов			50

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии
5.1	Информационные лекции

5.2	Практические занятия
5.3	Самостоятельная работа студентов <ul style="list-style-type: none"> • Изучение теоретического материала самостоятельно по учебнику. • Подготовка к практическим занятиям. • Подготовка к курсовому проектированию.
5.4	Консультации по всем вопросам учебной программы

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> • Контрольные работы; • Проверка домашних заданий;
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения аттестации. Фонд включает вопросы к экзамену и зачету
6.3	Другие виды контроля
6.3.1	Контроль за выполнение курсового проекта в соответствии с установленным графиком его выполнения

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Борисов В.И., Бурса М.В.	Математические основы риск-анализа: учебное пособие	2013 (эл.)	
7.1.1.2	Буянов В.П.	Рискология (управление рисками): учебное пособие	2003	
7.1.1.3	Петренко С.А.	Управление информационными рисками	2004	
7.1.1.4	Остапенко Г.А.	Информационные операции и атаки в социотехнических системах	2007	
7.1.1.5	Белоножкин В.И., Остапенко Г.А.	Информационные аспекты противодействия терроризму	2009	
7.1.1.6	Щербаков В.Б., Ермаков С.А.	Безопасность беспроводных сетей: стандарт IEEE 802.11	2010	
7.1.1.7	Радко Н.М., Скобелев И.О.	Риск-модели информационно-телекоммуникационных систем при реализации угроз удаленного и непосредственного доступа	2010	
7.1.2. Дополнительная литература				

7.1.2.1	Остаперко О.А.	Опасность, ущербы и риски систем	2007	
7.1.2.2	Щербаков В.Б.	Беспроводные телекоммуникационные системы: оценка и управление рисками	2009	
7.1.2.3	Попова Е.В.	Анализ и управление рисками многократно атакуемых компьютерных систем	2009	
7.1.2.4	Радько Н.М.	Модели злоумышленного удаленного проникновения в операционную среду компьютера	2007	
7.1.2.5	Белоножкин В.И.	Противодействие информационным операциям и атакам на региональном уровне: анализ и управление	2007	
7.1.2.6	Паниткин Д.В.	Комбинированные атаки на компьютерные системы	2009	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеченность
1. Основная литература				
Л1.1				
Л1.2				
Л1.3				
Л1.4				
2. Дополнительная литература				
Л2.1				
Л2.2				
Л2.3				
3. Методические разработки				
Л3.1				
Л3.2				
Л3.3				
Л3.4				

Зав. кафедрой СИБ _____ /А.Г. Остапенко /

Директор НТБ _____ / Т.И. Буковшина /