МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационная безопасность

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4, 5**
Семестр: **8, 9**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	9 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	12	16	часов
2	Лабораторные работы	0	20	20	часов
3	Всего аудиторных занятий	4	32	36	часов
4	Самостоятельная работа	32	103	135	часов
5	Всего (без экзамена)	36	135	171	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	0	9	9	часов
7	Общая трудоемкость	36	144	180	часов
				5.0	З.Е.

Контрольные работы: 9 семестр - 1
Экзамен: 9 семестр

Томск 2018

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «15» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КИБЭВС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:
доцент каф. КИБЭВС _____ Е. Ю. Костюченко

Заведующий обеспечивающей каф.
КИБЭВС _____ А. А. Шелупанов

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент лаборатории безопасных
биомедицинских технологий ЦТБ
КИБЭВС _____ А. А. Конев

Доцент кафедры автоматизации об-
работки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение комплекса проблем информационной безопасности предприятий и организаций различных типов и направлений деятельности, построения, функционирования и совершенствования совокупности правовых, организационных, технических и технологических процессов, обеспечивающих информационную безопасность и формирующих структуру системы защиты ценной и конфиденциальной информации в сфере охраны интеллектуальной собственности и сохранности информационных ресурсов.

1.2. Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с теоретическими основами, основными понятиями и принципами обеспечения информационной безопасности
- обучение студентов работе с основными средствами защиты
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационная безопасность» (Б1.В.ОД.8) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационная безопасность, Теория систем и системный анализ, Информационная безопасность.

Последующими дисциплинами являются: Информационная безопасность, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Информационная безопасность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-4 владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** базовые концепции и модели информационной безопасности; основы функционирования безопасности информационных систем задачи информационной безопасности; законодательство по обеспечению информационной безопасности стандарты в области информационной безопасности; методы и средства защиты информационной безопасности направления и методы ведения аналитической работы по выявлению угроз технические процедуры по действиям в нештатной ситуации; методологии оценки рисков и угроз информационной безопасности
- **уметь** выбирать (разрабатывать) стратегии защиты информационной безопасности различных информационных систем проводить аудит для отображения уровням соответствия стандартам области информационной безопасности для информационной системы в целом и для ее элементов оценивать и выбирать необходимые средства защиты осуществлять мониторинг состояния информационной безопасности объекта обеспечивать противодействие атакам на информационную систему выполнять (контролировать выполнение) требований инструкции по обеспечению информационной безопасности
- **владеть** навыками работы с программными и аппаратными средствами обеспечивающими защиту информации в компьютерных системах

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		8 семестр	9 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	4	32
Лекции	16	4	12

Лабораторные работы	20	0	20
Самостоятельная работа (всего)	135	32	103
Оформление отчетов по лабораторным работам	20	0	20
Подготовка к лабораторным работам	20	0	20
Проработка лекционного материала	32	8	24
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	28	24	4
Выполнение контрольных работ	35	0	35
Всего (без экзамена)	171	36	135
Подготовка и сдача экзамена	9	0	9
Общая трудоемкость, ч	180	36	144
Зачетные Единицы	5.0		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
8 семестр					
1 Базовые понятия в сфере обеспечения информационной безопасности	2	0	4	6	ПК-4
2 Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	2	0	4	6	ПК-4
3 Организационно-правовое обеспечение, стандартизация, сертификация и лицензирование в области защиты информации	0	0	24	24	ПК-4
Итого за семестр	4	0	32	36	
9 семестр					
4 Методы оценки рисков и угроз информационной безопасности.	4	0	8	12	ПК-4
5 Программно-аппаратные, технические и криптографические средства защиты информации.	0	16	36	52	ПК-4
6 Основные принципы, направления и требования обеспечения информационной безопасности организации.	2	4	12	18	ПК-4
7 Концепция и политика информационной безопасности.	2	0	4	6	ПК-4
8 Реализации стратегии обеспечения информационной безопасности.	2	0	4	6	ПК-4

9 Менеджмент информационной безопасности.	2	0	39	41	ПК-4
Итого за семестр	12	20	103	135	
Итого	16	20	135	171	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1 Базовые понятия в сфере обеспечения информационной безопасности	Информация. Конфиденциальность. Целостность. Доступность. Свойства информации. Угроза. Нарушитель.	2	ПК-4
	Итого	2	
2 Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	Структура системы защиты информации.	2	ПК-4
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
9 семестр			
4 Методы оценки рисков и угроз информационной безопасности.	Оценка рисков. Информационные измерения. Нечеткая кластеризация. Идентификация и анализ рисков.	4	ПК-4
	Итого	4	
6 Основные принципы, направления и требования обеспечения информационной безопасности организации.	Определение организационных требований защиты ИТ.	2	ПК-4
	Итого	2	
7 Концепция и политика информационной безопасности.	Политика безопасности.	2	ПК-4
	Итого	2	
8 Реализации стратегии обеспечения информационной безопасности.	Определение организационных целей и стратегий защиты ИТ. Идентификация и анализ угроз активам ИТ в пределах организации. Определение соответствующих защитных мер.	2	ПК-4
	Итого	2	
9 Менеджмент информационной безопасности.	Контроль выполнения и функционирования защитных мер. Разработка и реализация программы осведомленности о защите. Обнаружение инцидентов и реагирование на них.	2	ПК-4

	Итого	2	
Итого за семестр		12	
Итого		16	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины									
1 Информационная безопасность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Теория систем и системный анализ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Информационная безопасность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1 Информационная безопасность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Информационная безопасность	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-4	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			

5 Программно-аппаратные, технические и криптографические средства защиты информации.	Защита компьютерной информации на уровне доступа в систему	2	ПК-4
	Защита от компьютерных вирусов	2	
	Защита от атак по локальным и глобальным сетям	4	
	Шифрованная файловая система Windows	2	
	Шифрование диска BitLocker	4	
	Использование клиентов электронной почты	2	
	Итого	16	
6 Основные принципы, направления и требования обеспечения информационной безопасности организации.	Защита персональных данных	4	ПК-4
	Итого	4	
Итого за семестр		20	
Итого		20	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр				
1 Базовые понятия в сфере обеспечения информационной безопасности	Проработка лекционного материала	4	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	4		
2 Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	Проработка лекционного материала	4	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	4		
3 Организационно-правовое обеспечение, стандартизация, сертификация и лицензирование в области защиты информации	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	24	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	24		

Итого за семестр		32		
9 семестр				
4 Методы оценки рисков и угроз информационной безопасности.	Проработка лекционного материала	8	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	8		
5 Программно-аппаратные, технические и криптографические средства защиты информации.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ПК-4	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	16		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	16		
	Итого	36		
6 Основные принципы, направления и требования обеспечения информационной безопасности организации.	Проработка лекционного материала	4	ПК-4	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	12		
7 Концепция и политика информационной безопасности.	Проработка лекционного материала	4	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	4		
8 Реализации стратегии обеспечения информационной безопасности.	Проработка лекционного материала	4	ПК-4	Тест, Экзамен
	Итого	4		
9 Менеджмент информационной безопасности.	Выполнение контрольных работ	35	ПК-4	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	39		
Итого за семестр		103		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		144		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Основы защиты информации. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др., Издание пятое, перераб. и допол. Гриф СибРОУМО. – Томск [Электронный ресурс]: Изд-во «В-Спектр», 2011. – 244 с. ISBN 978-5-91191-214-7 — Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/shelupanov_ozi.pdf (дата обращения: 20.09.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Нормативно-правовые акты информационной безопасности. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др. В трех частях. Ч.1. Издание седьмое, перераб. и допол. – Гриф СибРОУМО Томск [Электронный ресурс]: В-Спектр, 2011. - 223с. ISBN 978-5-91191-227-9 — Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/sopov_poib/npa-ib-1ch.pdf (дата обращения: 20.09.2018).
2. Нормативно-правовые акты информационной безопасности. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др. В трех частях. Ч.2. Издание седьмое, перераб. и допол. – Гриф СибРОУМО Томск [Электронный ресурс]: В-Спектр, 2011. - 223с. ISBN 978-5-91191-227-9 — Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/sopov_poib/npa-ib-2ch.pdf (дата обращения: 20.09.2018).
3. Нормативно-правовые акты информационной безопасности. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др. В трех частях. Ч.3. Издание седьмое, перераб. и допол. – Гриф СибРОУМО Томск [Электронный ресурс]: В-Спектр, 2011. - 223с. ISBN 978-5-91191-227-9 — Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/sopov_poib/npa-ib-3ch.pdf (дата обращения: 20.09.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Методические указания по лабораторным, контрольным работам и по ведению самостоятельной работы 09.03.04 Программная инженерия / Евсютин О.О., Конев А. А., Костюченко Е.Ю., Сопов М.А. 2018. – 96 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/files/upload/metod_labaoi.pdf (дата обращения: 20.09.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://lib.tusur.ru/
2. https://edu.tusur.ru/
3. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы дан-

ных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная лаборатория

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 426 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium, 2 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнитомаркерная доска;
- Видеопроектор;
- Экран;
- ПЭВМ (10 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– InkScape

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Что из нижеперечисленноой информации, обрабатываемой в рамках различного специализированного программного обеспечения, не относится к перечню сведений конфиденциального характера, утвержденного Президентом Российской Федерации?

a) Служебные сведения, доступ к которым ограничен органами государственной власти в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации и федеральными законами (служебная тайна);

b) Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации;

c) Сведения, связанные с профессиональной деятельностью, доступ к которым ограничен в соответствии с Конституцией Российской Федерации и федеральными законами (врачебная, нотариальная, адвокатская тайна, тайна переписки, телефонных переговоров, почтовых отправлений, телеграфных или иных сообщений и так далее);

d) Сведения о фактах, событиях и обстоятельствах частной жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность (персональные данные), за исключением сведений, подлежащих распространению в средствах массовой информации в установленных федеральными законами случаях.

2. Что модель угроз безопасности информации (в частности, программного обеспечения) не включает в себя?

a) Описание информационной системы и ее структурно-функциональных характеристик;

b) Описание угроз безопасности информации;

c) Описание возможностей нарушителей (модель нарушителя), возможных уязвимостей информационной системы;

d) Стадии (этапы работ) создания системы защиты информационной системы.

3. В каких целях проводится анализ уязвимостей информационной системы (в частности, программных ее составляющих)?

a) Оценки возможности преодоления нарушителем системы защиты информации информационной системы и предотвращения реализации угроз безопасности информации;

b) Оценки эффективности использования политик разграничения доступа;
c) Оптимизации производительности программно-аппаратных средств защиты информации;
d) Сегментации информационной системы.

4. Как называется системный процесс получения объективных качественных и количественных оценок о текущем состоянии информационной безопасности компании (на основе, в частности, анализа используемого в ней программного обеспечения) в соответствии с определёнными критериями и показателями безопасности?
a) Аттестация;
b) Аудит;
c) Сертификация;
d) Пентест.

5. Как называется абстрактное (формализованное или неформализованное) описание нарушителя правил (например, при использовании программного обеспечения) разграничения доступа?
a) Характеристика нарушителя;
b) Модель нарушителя;
c) Сценарий нарушителя;
d) Модель источников угроз.

6. Как называется стратегия (метод) тестирования функционального поведения объекта (программы, системы) с точки зрения внешнего мира, при котором не используется знание о внутреннем устройстве тестируемого объекта?
a) Тестировение черного ящика;
b) Тестирование белого ящика;
c) Тестирование красного ящика;
d) Тестирование неизвестного ящика.

7. Что из нижеперечисленного не относится к этапу анализа рисков информационной безопасности (в частности, применительно к программному обеспечению)?
a) Построение модели нарушителя;
b) Идентификация ресурсов;
c) Идентификация бизнес-требований и требований законодательства, применимых к идентифицированным ресурсам;
d) Оценивание идентифицированных ресурсов с учетом выявленных бизнес требований и требований законодательства, а также последствий нарушения их конфиденциальности, целостности и доступности.

8. Какая угроза безопасности информации является преднамеренной?
a) Ошибки персонала;
b) Сбой программного обеспечения;
c) Фальсификация, подделка документов;
d) Открытие электронного письма, содержащего вирус.

9. К какому классу угроз относится перехват данных ,например, при использовании сетевого программного обеспечения?
a) Доступности;
b) Конфиденциальности;
c) Целостности;
d) Достоверности.

10. Как называется совокупность условий и факторов, определяющих потенциальную или реально существующую опасность нарушения конфиденциальности, целостности, доступности

информации (в частности, используемой в рамках программного обеспечения)?

a) Угрозой безопасности;
b) Компьютерной безопасностью;
c) Анализом угроз;
d) Атакой на информационную систему.

11. Что из перечисленного происходит при использовании RAID-массивов?

a) Производится полное шифрование данных
b) Обеспечивается более высокий уровень защиты от вирусов
c) Повышается надёжность хранения данных
d) Увеличивается максимальная пропускная способность сети

12. Что из перечисленного не используется в программном обеспечении биометрической аутентификации?

a) Рисунок папиллярного узора;
b) Клавиатурный почерк;
c) Пластиковая карта с магнитной полосой;
d) Радужная оболочка глаза.

13. К какой подсистеме (реализуемых, в частности, в виде модулей программного обеспечения) не предъявляются требования в Руководящем документе «Классификация автоматизированных систем и требований по защите информации»?

a) управления доступом;
b) регистрации и учета;
c) технической защиты информации;
d) обеспечения целостности.

14. За счет мер, направленных на повышение чего достигается свойство доступности информации, обрабатываемой в программном обеспечении?

a) Аутентичности;
b) Непротиворечивости;
c) Отказоустойчивости;
d) Неотказуемости.

15. Каким термином называется защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации?

a) Конфиденциальная информация;
b) Секретная информация;
c) Военная тайна;
d) Государственная тайна.

16. Как называется получение доступа к информации субъектом в нарушение действующей политики разграничения доступа и в обход реализующего это разграничение программного обеспечения?

a) Несанкционированный доступ;
b) Злоумышленный доступ
c) Неразрешенный доступ;
d) Запретный доступ.

17. Какой вид информации не относится к категории конфиденциальной информации?

a) Коммерческая тайна;
b) Тайна судопроизводства;

c) Персональные данные;
d) Государственная тайна.

18. В рамках программного обеспечения зачастую используется различная информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу. Каким термином (согласно законодательству РФ) такая информация называется?
a) Конфиденциальная информация;
b) Персональные данные;
c) Информация про личность;
d) Информация с ограниченным доступом.

19. Как называется набор норм, правил и практических приемов, регулирующих управление, защиту и распространение ценной информации, в частности, с использованием программного обеспечения?
a) Моделью безопасности;
b) Методом шифрования;
c) Компьютерной безопасностью;
d) Политикой безопасности.

20. Какое из утверждений является неверным? «В программном обеспечении, предназначенном для выявления атак используется сигнатурный метод, который характеризуется …»
a) Сравнением исследуемого объекта с ранее известными образцами-эталонами;
b) Способностью обнаруживать ранее неизвестные атаки;
c) Простотой в настройке и эксплуатации для конечного пользователя системы;
d) Популярностью использования в системах антивирусной защиты.

21. На какие типы делятся задачи по резервированию системы защиты (и, в частности, программных ее элементов)?
a) Теплое и холодное резервирование;
b) Холодное и горячее резервирование;
c) Белое и серое резервирование;
d) Толстое и тонкое резервирование.

22. Что подразумевает инструментальная комплексность в сфере информационной безопасности?
a) Непрерывность осуществления мероприятий по защите информации;
b) Защиту информации от внешних и внутренних угроз;
c) Интеграцию всех видов и направлений ИБ для достижения поставленных целей;
d) Обеспечение требуемого уровня защиты во всех элементах системы обработки информации.*

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Основные регуляторы
2. Основные нормативно-правовые акты
3. Определения: информация, безопасность информации, защита информации, информационная безопасность, информационный процесс, документ, носитель
4. Свойства информации
5. Виды информации и их определения
6. Государственная тайна
7. Определения: угрозы, несанкционированный доступ.
8. Формы представления информации
9. Классификация угроз
10. Способы реализации угроз
11. Определения: защищаемая информация, доступ, допуск, уязвимость, сзи...
12. Виды защиты информации

13. Конституционные основы в информационной сфере
14. Доктрина ИБ РФ (составляющие национальных интересов РФ)
15. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
16. Преступления в информационной сфере (УК)
17. Задачи организационного обеспечения ЗИ
18. Управление ИБ
19. Модель угроз и модель нарушителя
20. Сложности в работе с персоналом
21. Классификация инсайдерских угроз
22. Социальная инженерия
23. Определения (программно-аппаратная ЗИ): СВТ, доступ, допуск, идентификация, аутентификация
24. Дискреционное и мандатное управление доступом
25. Сертификация
26. Группы классов защищенности АС от НСД
27. Межсетевой экран, антивирус, СОВ
28. Криптографическое преобразование, зашифрование, расшифрование.
29. Хэш-функция и ее свойства
30. Электронная подпись

14.1.3. Темы контрольных работ

В рамках самостоятельного выполнения контрольной работы проводится выполнение индивидуального задания по выявлению угроз в области в соответствии с темой индивидуального задания.

Контрольная работа проводится по материалам разделов дисциплины №№ 1-9

Темы индивидуальных заданий:

Система защиты информации на жестком диске ПЭВМ
Средства аутентификации по биометрическим показателям - отпечаток пальца
Система аутентификации человека на объекте
Система видеонаблюдения
Система аутентификации человека за компьютером
Датчик случайных чисел
Система анализа трафика
Комплекс для отраотки навыков защиты сервера
Специальные обследования объектов информатизации
Система идентификации по УЭК
Веб-сервер специализованного комплекса для отработки навыков защиты сервера
Система гарантированного уничтожения информациии
Средства резервного копирования
Аттестационый и эксплуатационный контроль защищаемого помещения
Защита телефонных линий от прослушивания
Подсистема ЭЦП (ЦР УЦ)
Средства анализа проводных линий связи
Межсетевой экран
Аналитическая система промышленного шпионажа
Средства защиты от передачи информации по мобильному телефону
Защищенный ноутбук
Защита вычислений в параллельных системах
Оценка психофизиологического состояния человека за компьютером
Система идентификации по биометрическим показателям - голос
Комплексная защита веб-сервера
Защищенная база данных
Идентификация диктора по голосу
Идентификация человека по лицу

Банкомат
Подсистема защиты электронного дневника "Оценка-5. Электронный дневник".
Система защиты жесткого диска ПЭВМ
Система защиты информации на ноутбуке от НСД - двухфакторная аутентифкация
Система передачи данных показаний акселерометра мобильного устройства
Система идентификации по биометрическим показателям
Средства слежения за пользователем на компьютере
Антивирус
VPN, шифрование трафика - индивидуальное место
Защита базы данных
Защита сервера электронной почты
Резервное копирование данных
Система защиты информации на ноутбуке от НСД - от электронных средств
Защита WiFi точки
Система видеонаблюдения
Сканер уязвимости в сети
Криптографический клиент электронной почты
Защита модильного телефона
Защита автомобиля от угона
Средства аутентификации в компьютерной сети
Защита программ от изучения
Ревер-инжиниринг программных средств
Система защиты от НСД к компьютеру
Специализированный сервер для взлома (система проверки и статистики).

В рамках выполнения задания необходимо:

1. Составить описание объекта из задания в соответствии с нотацией IDEF1.
2. Выявить объекты защиты в рамках полученной структуры.
3. Выявить угрозы объектам в соответствии с типами (конфиденциальность, целостность, доступность).
4. Предложить потенциальные организационные и технические меры, направленные на противодействие выделенным угрозам.

14.1.4. Темы лабораторных работ

Защита компьютерной информации на уровне доступа в систему
Защита от компьютерных вирусов
Защита от атак по локальным и глобальным сетям
Шифрованная файловая система Windows
Шифрование диска BitLocker
Защита персональных данных
Использование клиентов электронной почты

14.1.5. Методические рекомендации

На самостоятельное изучение выносятся:

раздел "Организационно-правовое обеспечение, стандартизация, сертификация и лицензирование в области защиты информации" (Главы 1, 2 основного учебника Основы защиты информации. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др., Издание пятое, перераб. и допол. Гриф СибРОУМО. – Томск: Изд-во «В-Спектр», 2011. – 244 с. ISBN 978-5-91191-214-7 [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/shelupanov_ozi.pdf (дата обращения: 21.06.2018)).

Темы для самостоятельного изучения:

1. Информационное право в теории государства и права
2. Информация как объект правового регулирования
3. Правовые основы использования организационных и технических средств защиты информации

4. Лицензирование деятельности в области защиты информации
5. Сертификация, стандартизация, аккредитация в информационной сфере
6. Юридическая ответственность за нарушение норм защиты информации
7. Функции организационной составляющей системы защиты информации
8. Регламентация работы с информацией и её носителями
9. Регламентация действий при осуществлении информационных процессов
10. Регламентация работы с элементами системы защиты информации

раздел "Программно-аппаратные, технические и криптографические средства защиты информации." (Глава 6 основного учебника Основы защиты информации. Учебное пособие / Шелупанов А.А., Сопов М.А. и др., Издание пятое, перераб. и допол. Гриф СибРОУМО. – Томск: Изд-во «В-Спектр», 2011. – 244 с. ISBN 978-5-91191-214-7 [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/upload/manuals/shelupanov_ozi.pdf (дата обращения: 21.06.2018)).

Темы для самостоятельного изучения:

1. Терминология в области криптографической защиты
2. Угрозы со стороны участников информационного обмена
3. Требования к криптосистемам
4. Основные алгоритмы шифрования
5. Симметричные криптосистемы
6. Криптографические хэш-функции
7. Ассиметричные криптосистемы (криптосистемы с открытым ключом)
8. Управление ключами
9. Криптоанализ и атаки на криптосистемы
10. Характеристики безопасности обеспечиваемые средствами криптографической защиты информации:
11. Удостоверяющий центр

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.