



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-методической работе

Н.В. Бабина

«28» апреля 2020 г.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ОБЛАСТИ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев
2020

Автор: к.в.н., доцент Соляной В.Н. Рабочая программа дисциплины: «Системный анализ в области информационной безопасности». – Королев МО: «Технологический университет», 2020.

Рецензент: к.в.н., доцент Сухотерин А.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 «Информационная безопасность» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 9 от 28.04.2020 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	к.в.н., доцент Соляной В.Н.			
Год утверждения (переутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания кафедры	Протокол № 8 от 26.03.2020			

**Рабочая программа согласована:
Руководитель ОПОП ВО**

к.в.н., доцент Воронов А.Н.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 7 от 28.04.2020			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целями изучения дисциплины «Системный анализ в области информационной безопасности» являются:

формирование основ системного анализа как средства изучения и преодоления многочисленных проблем организационного характера в объектах защиты информации, предполагающих необходимость оценки ситуаций, поиска приемлемых решений, выбора способов поведения; базовых теоретических понятий, лежащих в основе системного анализа комплексного обеспечения информационной безопасности;

создание представления о классификационных признаках систем защиты информации, составе и структурах систем защиты информации, принципах кибернетики в системном анализе; о моделировании, как об основе исследований и разработок, а также о технических средствах моделирования;

развитие способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, способностей к выяснению сути той или иной проблемы и осуществлению выбора рациональных способов её преодоления; навыков использования методов исследования и принципов проектирования систем защиты информации.

В совокупности с дисциплинами базовой и вариативной части профессионального цикла ФГОС ВО дисциплина «Системный анализ в области информационной безопасности» обеспечивает инструментарий формирования следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Общекультурные компетенции:

ОК-8: способность к самоорганизации и самообразованию;;

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач;

Профессиональные компетенции:

ПК-2: способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах;

Основными задачами дисциплины являются:

- раскрытие научных основ методологии системного анализа информационной безопасности;
- определение методологических подходов построения современных систем защиты информации;

- освоение моделей и методов реализации системного подхода в организации информационной безопасности для различных производственно-экономических и кредитно-финансовых структур;
- освещение методико-прикладных аспектов системного анализа организации комплексного обеспечения информационной безопасности в большей степени финансово - кредитных структур;
- раскрытие этапов и процессов построения комплексных систем информационной безопасности, состава обеспечивающих компонентов (подсистем);
- раскрытие системных принципов и содержания управления, а также и вопросов оценки эффективности информационной безопасности.

После завершения освоения данной дисциплины студент должен:

знать:

- лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
- классификационные признаки систем комплексного обеспечения информационной безопасности;
- формализованные представления о системах;
- принципы кибернетики в системном анализе;
- состав и структуру систем комплексного обеспечения информационной безопасности;
- способы описания структур;
- целевое предназначение и эффективность систем с точки зрения информационной безопасности;
- методы исследования систем;
- принципы проектирования систем;
- технические средства моделирования;
- характерные требования к моделям;
- основные положения и решаемые задачи теории систем;
- информационные процессы в системах;
- элементы прогностики и методы прогнозирования;

уметь:

- раскрывать причинно-следственные связи между фактами, явлениями и событиями;
- классифицировать и анализировать системы различного назначения;
- применять методы исследования и принципы проектирования систем;
- обобщать, анализировать, воспринимать информацию при постановке цели и выбора путей для её достижения;
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;
- использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе осуществляемой деятельности;
- проводить предварительный технико-экономический анализ и обоснование проектных решений;

- собирать и проводить анализ исходных данных для проектирования систем и подсистем и средств обеспечения информационной безопасности;
- применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности;

владеть навыками:

- письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений;
- применения комплекса знаний и умений, позволяющего осуществлять деятельность по разработке любого крупного проекта по средством изучения и преодоления многочисленных проблем, предполагающих необходимость оценки ситуаций, поиска приемлемых решений и выбора способа поведения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системный анализ в области информационной безопасности» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль: «Информационно-аналитические системы финансового мониторинга».

Дисциплина реализуется кафедрой Информационной безопасности.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях изучаемых дисциплин: «Информатика», «Основы исследований информационной безопасности», «Математический анализ», «Теория информации», «Основы информационной безопасности» и компетенциях: ОК-5, ОПК-2,4 и ПК-8,9,11,12.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми для изучения всех последующих дисциплин «Основы финансового управления в корпорациях», «Методы защиты информации на рынке корпоративного контроля», «Актуальные проблемы финансов», «Безопасность информационных технологий», «Стандарты информационной безопасности в банковской сфере», прохождения практики, государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы обучения составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Виды занятий	ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ			
	Всего часов	Семестр 4	Семестр	Семестр
Общая трудоемкость	108	108		
Аудиторные занятия	32	32		
Лекции (Л)	16	16		
Практические занятия (ПЗ)	16	16		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-		
Самостоятельная работа	76	76		
КСР	-	-		
Курсовые работы (проекты)	-	-		
Расчетно-графические работы	-	-		
Контрольная работа, домашнее задание	+	+		
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	Тест	Тест		
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет		

9.

4. Содержание дисциплины

Таблица 2

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Наименование тем	Лекции		Лабораторные работы		Практические занятия		Занятия в интерактивной форме		Код компетенций
	Очное		Очное		Очное		Очное		
	Академические часы								
Раздел 1. Основы системного анализа в области обеспечения ИБ									
Тема 1. Теоретические основы системных исследований	1		-		1		2		ОК-8 ОПК-2
Тема 2. Системные основы организационных процессов	2		-		2				ОК-8 ОПК-2
Тема 3. Основные теоретические положения системного анализа	2		-		2				ОПК-2 ПК-2
Тема 4. Применения системного анализа	2		-		2		2		ОПК-2 ПК-2
Тема 5. Системный анализ систем и процессов управления	2		-		2				ОПК-2 ПК-2
Раздел 2. Системный подход реализации комплексного обеспечения ИБ									
Тема 6. Системное представление комплексного обеспечением ИБ	2		-		2		4		ОПК-2 ПК-2
Тема 7. Системные модели и процессы управления комплексным обеспечением ИБ	2		-		2				ОПК-2 ПК-2
Тема 8. Системное проектирование комплексного обеспечения ИБ	2		-		2		4		ОПК-2 ПК-2
Тема 9. Аспекты системной оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ	1		-		1				ОПК-2 ПК-2
Всего	16		-		16		12		

4.2. Содержание тем дисциплины

Раздел 1. Основы системного анализа в области обеспечения ИБ

Тема 1. Теоретические основы системных исследований

Предмет и задачи курса. Значение и место курса в подготовке специалистов по защите информации. Научная и учебная взаимосвязь курса с другими дисциплинами.

Разделы и темы, их распределение по видам аудиторных занятий. Формы проведения семинарских занятий. Состав и методика самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины. Формы проверки знаний.

Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы.

Знания и умения студентов, которые должны быть получены в результате изучения курса.

История возникновения системных взглядов в ходе становления и развития защиты информации (информационной безопасности). Формирование системного подхода в исследованиях в целом и, в частности, в области обеспечения ИБ. Теоретический базис системных исследований, понятие «системные исследования» и их уровни.

Содержание системного анализа, возникновения системных кризисов, включая и сферу ИБ.

Основные положения и понятия теории систем с адаптацией к области ИБ. Виды и типы информационных связей в системах, виды и формы системных структур.

Тема 2. Системные основы организационных процессов ИБ

Классификация и закономерности функционирования систем: классификация, общесистемные закономерности, закономерности иерархических упорядоченных систем и универсальные законы систем.

Основные положения системной организации: основы теории организации, основные механизмы, понятие о кризисах в организационных системах. Особенности организации систем ИБ.

Основы системного управления: основные положения теории управления организационными структурами, системная методология исследований систем управления процессами по ИБ. Кибернетический и процессорный, системный и ситуационный подходы в развитии управления ИБ.

Тема 3. Основные теоретические положения системного анализа

Методология системного анализа: цель, задачи, принципы; содержание этапов системного анализа; классификация и характеристика методов системного анализа.

Методики проведения системного анализа: основные направления использования системного анализа; базовые методики системного анализа; общая методика системного исследования проблем ИБ; методика основ проектирования систем управления обеспечением ИБ.

Тема 4. Основы применения системного анализа в организационно-управленческих системах ИБ

Общая характеристика методов системного анализа организационно-управленческих систем: методы активизации интуиции и опыта специалистов-экспертов (выработки коллективных решений; сценариев; экспертных оценок; «Дельфи»; «дерева целей»; морфологические). Применение специальных и смешанных методов системного анализа (анализа иерархий; имитационного и ситуационного моделирования). Системный анализ в исследованиях процессов ИБ.

Тема 5. Системный анализ систем и процессов управления

Введение в системный анализ принятия решений в менеджменте ИБ. Основные положения теории принятий решений. Характеристика процесса принятия решений в менеджменте. Основы моделирования деятельности менеджера и процесса принятия решений.

Раздел 2. Системный подход реализации комплексного обеспечения ИБ

Тема 6. Системное представление комплексного обеспечением ИБ

Понятие, виды, содержание и выбор потребных стратегий по обеспечению комплексной ИБ.

Сущность, содержание, назначение, этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ: принципы организации, основные компоненты и предъявляемые требования; модельное представление структуры, этапы построения и виды обеспечения системы.

Содержание процессов и структура управляющей подсистемы комплексной системы ИБ: организация и функции управления в комплексной системе ИБ; требования к организации управления в особых условиях; контроль функционирования комплексной системы обеспечения ИБ.

Тема 7. Модели систем и процессов комплексного обеспечения ИБ

Понятие о системным моделированием комплексного обеспечения ИБ. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: аналитические и статистические; детерминированные и стохастические; общие и частные модели; модели анализа, синтеза и управления; обобщенная модель; прямая и обратная оптимизационные модели.

Одноэтапные и многоэтапные модели ИБ (нарушителей, угроз, уязвимостей, рисков, НСД и др.). Вероятностные, количественные, качественные и комбинированные подходы построения моделей.

Тема 8. Системное проектирование комплексного обеспечения ИБ

Содержание и последовательность проектирования комплексных систем обеспечения ИБ. Типизация и стандартизация разрабатываемых проектов. Типовые и индивидуальные проектные решения. Уровни типизации и стандартизации проектов: высший, средний и низший. Классификация структурных подходов проектирования комплексных систем обеспечения ИБ. Алгоритм и содержание проектирования индивидуальных систем комплексного обеспечения ИБ.

Определение требований по комплексному обеспечению ИБ на основе: нормативных документов (основные требования); категорирования объектов ИБ (специальные требования); технологической специфики использования защищаемой информации (дополнительные требования).

Выбор целесообразных функций, задач, средств и сил для обеспечения ИБ. Кортёж принимаемых целесообразных решений в области комплексного обеспечения ИБ. Потенциально возможные средства (технические, программные и организационные) решения типовых задач комплексного обеспечения ИБ.

Тема 9. Аспекты системной оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ

Основы системной оценки комплексной эффективности обеспечения ИБ. Виды, выбор и определение показателей системной оценки эффективности ИБ. Методологические подходы оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ: эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический. Виды и сравнительный анализ групп моделей (методов) оценки эффективности ИБ. Особенности практического применения различных моделей (методов) оценки ИБ. Состав функций, в интересах которой осуществляется оценка эффективности ИБ. Однокритериальная и многокритериальная оценка эффективности комплексного обеспечения ИБ. Специализированные системные шкальные оценки эффективности ИБ: количественные и качественные; субъективные (экспертные) и объективные: вербальные, числовые и вербально-числовые.

Общий алгоритм выполнения оценочной процедуры. Возможные группы системных показателей оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

«Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины» представлены в Приложении 2.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств приведена в Приложении 1.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Бочарников В.П. Основы системного анализа и управления организациями: теория и практика. Учебник. – М.: ДМК Пресс, 2014
2. Качала В.В. Основы системного анализа. Учебник – М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
3. Качала В.В. Теория систем и системный анализ. Учебник – М.: «Академия», 2013.
4. Малюк А.А. Теория защиты информации. Научное издание.- М.: Горячая линия-телеком, 2013.

Дополнительная литература:

1. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике. - М: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 г., 423 с.
2. Северцев Н.А. Системный анализ и моделирование безопасности. - М:Высшая школа, 2006 г., 462 с.
3. Северцев Н.А. Системный анализ теории безопасности. - М:ТЕИС, 2009 г., 452 с.
3. Царегородцев А.В., Мухин И.Н. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. – М.: ВГНА Минфина России, 2009.
4. Царегородцев А.В. Математическое моделирование управляющих систем: Учебное пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2003., 80 с.

Рекомендуемая литература:

1. Анин Б.Ю. Защита компьютерной информации. – СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
2. Волокитин А.В. Информационная безопасность государственных организаций и коммерческих фирм. - М: ИНФО, 2002.
3. Девянин П.Н. и др. Теоретические основы компьютерной безопасности / - М.: Радио и связь, 2000.
4. Домарев В.В. Безопасность ИТ. Системный подход. – К.: ООО «ТИД «ДС»», 2004.

5. Байбурин В.Б. и др. Введение в защиту информации. Учебное пособие для вузов - М: ИНФРА-М, 2004.
6. Малюк А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. Учебное пособие для вузов.– М.: Горячая линия-Телеком, 2004.
7. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. - 2-е изд. - М.: Радио и связь, 2001.
8. Общие критерии оценки безопасности информационных технологий: Учеб. пособие/ Пер. с англ. Е.А. Сидак. - М.: ЦБИ, 2001.

Электронные книги:

1. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013 г.
<http://znanium.com/bookread.php?book=405000>
2. Жук А. П.Жук Е ПЛепешкин О МТимошкин А И. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).
<http://znanium.com/bookread.php?book=474838>
3. Бабаш А В., Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013 г.
<http://znanium.com/bookread.php?book=405000>
4. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013 г.
<http://znanium.com/bookread.php?book=415501>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://eup.ru> – научно - образовательный портал.
2. <http://znanium.com> – образовательный портал
3. <http://www.academy.it> – академия АЙТИ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice, PowerPoint, EASI, Модель Домарева, TCO.

Информационные справочные системы:

1. Ресурсы информационно-образовательной среды.

Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Системный анализ в области информационной безопасности».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

- спец-аудитория № 2210;
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций / слайдов.

Практические занятия:

- спец-аудитория № 2210;
- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекции в форме слайд-презентации, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже Windows 7, офисные программы MSOffice;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в глобальную сеть Интернет ;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в глобальную сеть Интернет.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

«Системный анализ в области информационной безопасности»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление: 10.03.01 «Информационная безопасность»

**Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев
2020

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть навыками
1	ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию	Теоретические основы системных исследований. Системные основы организационных процессов. Системное представление комплексного обеспечения ИБ.	лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера. классификационные признаки систем комплексного обеспечения информационной безопасности.	раскрывать причинно-следственные связи между фактами, явлениями и событиями; классифицировать и анализировать системы различного назначения	публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений.
2	ОПК-2	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Основные теоретические положения системного анализа. Применения системного анализа. Системные модели и процессы управления комплексным обеспечением ИБ.	формализованные представления о системах; принципы кибернетики в системном анализе; состав и структуру систем комплексного обеспечения информационной безопасности.	- обобщать, анализировать, воспринимать информацию при постановке цели и выбора путей для её достижения; -находить организационно-управленческие решения в нестандартных	письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

					ситуациях;	
3	ПК-2	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах	Теоретические основы системных исследований. Основные теоретические положения системного анализа. Основные теоретические положения системного анализа.	методы исследования систем; принципы проектирования систем.	Использовать основные естественно-научные законы, применять математический аппарат, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе осуществляемой деятельности; проводить предварительный технико-экономический анализ и обоснование проектных решений.	применения комплекса знаний и умений, позволяющего осуществлять деятельность по разработке любого крупного проекта посредством изучения и преодоления многочисленных проблем, предполагающих необходимость оценки ситуаций, поиска приемлемых решений и выбора способа поведения.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ОК-8	Доклад в форме презентации	А) компетенция не сформирована В) сформирована частично С)	Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.

		сформирована полностью	<p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной презентации (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ОПК-2	Реферат	<p>А) компетенция не сформирована</p> <p>В) сформирована частично</p> <p>С) сформирована полностью</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения</p>

			процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
ПК-2	Домашняя работа	<p>А) компетенция не сформирована</p> <p>В) сформирована частично</p> <p>С) сформирована полностью</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</p> <p>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</p> <p>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</p> <p>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика докладов в презентационной форме

1. Понятие, категории и жизненный цикл систем в области информационной безопасности.

2. Свойства и возможности (показатели функционирования) систем информационной безопасности.
3. Особенности функционирования и управления системами информационной безопасности.
4. Критические состояния систем информационной безопасности.
5. Системный анализ обеспечения информационной безопасности; обобщенный алгоритм анализа и синтеза.
6. Методы анализа и синтеза систем ИБ.
7. Технологии исследования в ходе системного анализа обеспечения ИБ.
8. Основы анализа систем ИБ (задачи, этапы и методы).
9. Системный анализ защищаемого информационного ресурса
10. Организация экспертиз систем комплексного обеспечения ИБ.
11. Системный анализ систем и процессов управления ИБ.
12. Системный анализ эффективности процессов и систем обеспечения ИБ.
13. Основы моделирования функционирования систем ИБ.
14. Аналитические модели процессов и систем обеспечения ИБ.
15. Сетевые модели процессов и систем обеспечения ИБ.
16. Имитационные модели процессов и систем обеспечения ИБ.
17. Оптимизационные модели процессов и систем обеспечения ИБ.

Примерная тематика рефератов

1. Информационная система как объект ИБ.
2. Комплексная информационная безопасность Интернет - сферы как социотехносферная система.
3. Принципы построения систем ИБ.
4. Нормативно-правовая и научная база функционирования систем ИБ.
5. Математические модели систем и процессов ИБ.
6. Структура и задачи организационных подразделений, функционирующих в системе ИБ типового предприятия.
7. Организационно-технические и режимные меры (политика ИБ) защиты информации.

8. Программно-технические меры (методы и средства) в системе обеспечения ИБ.
9. Подсистема технической защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ.
10. Подсистема физической защиты информационных объектов в комплексной системе обеспечения ИБ.
11. Подсистема программно-аппаратной защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ.
12. Подсистема информационной защиты каналов связи в комплексной системе обеспечения ИБ.
13. Подавление побочных электромагнитных излучений в комплексной системе обеспечения ИБ.
14. Подсистема управления комплексной системой обеспечения ИБ.
15. Системные основы определения защищаемого ресурса в комплексной системе обеспечения ИБ.
16. Выявление потенциальных угроз в комплексной системе обеспечения ИБ.
17. Выявление каналов утечки информации в комплексной системе обеспечения ИБ.
18. Оценка уязвимости и информационных рисков в комплексной системе обеспечения ИБ.
19. Формулирование требований к комплексной системе обеспечения ИБ.
20. Осуществление выбора средств защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ.
21. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: административный уровень.
22. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: организационный уровень.
23. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: технический уровень.
24. Комплексное обеспечение ИБ на этапе проектирования информационной системы.

25. Содержание и последовательность работ по комплексному обеспечению ИБ.
26. Построение и этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ.
27. Порядок проведения работ по (административных, организационных и технических мер) построению системы комплексного обеспечения ИБ.
28. Приемка и определение качества работ (аттестация) по комплексному обеспечению ИБ.
29. Контроль функционирования комплексной системы обеспечения ИБ.
30. Консалтинг в комплексной системе обеспечения ИБ.
31. Основы сертификация защищенности информационной системе и ее компонентов по требованиям ИБ.
32. Порядок подготовки и проведения сертификации ИС по требованиям комплексного обеспечения ИБ.
33. Архитектура комплексной технической системы обеспечения ИБ для автоматизированных объектов.
34. Структура модели защищенной автоматизированной системы при комплексном обеспечении ИБ.

Примерная тематика письменного задания (домашней работы)

1. Цель и целеполагание комплексного обеспечения информационной безопасности.
2. Модели и особенности моделирования комплексного обеспечения информационной безопасности.
3. Комплексное обеспечение информационной безопасности как организационно-техническая система.
4. Свойства системы комплексного обеспечения информационной безопасности и их измерения.
5. Конструктивные свойства системы комплексного обеспечения информационной безопасности и их измерения.

6. Архитектурные свойства системы комплексного обеспечения информационной безопасности и их измерения.
7. Функциональные свойства системы комплексного обеспечения информационной безопасности и их измерения.
8. Общесистемные закономерности присущие комплексному обеспечению информационной безопасности.
9. Классификация и характеристика систем комплексного обеспечения информационной безопасности.
10. Системы управления в комплексном обеспечении информационной безопасности.
11. Организационные системы в комплексном обеспечении информационной безопасности.
12. Модели и методы принятия решений в ходе комплексном обеспечении информационной безопасности.
13. Системный подход к прогнозированию ситуаций в ходе комплексном обеспечении информационной безопасности.
14. Методология системного анализа комплексного обеспечения информационной безопасности.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Системный анализ в области информационной безопасности» являются две текущие аттестации в виде тестов и одна промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих знания, умения,	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов

		навыки				
Согласно учебному плану	Тестирование (Т1)	ОК-8 ОПК-2 ПК-2	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0 Удовлетворительно - от 51% Хорошо - от 70%. Отлично - от 90%.
Согласно учебному плану	Тестирование (Т2)	ОК-8 ОПК-2 ПК-2	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0 Удовлетворительно - от 51% Хорошо - от 70%. Отлично - от 90%. Максимальная оценка - 5 баллов.
Согласно учебному плану	Зачет	ОК-8 ОПК-2 ПК-2	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру - 4 часа.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответ на вопросы билета. «Незачтено»:

					<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплины или незнание основных понятий; • незнание неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях
--	--	--	--	--	---

Типовые вопросы, выносимые на зачет

1. История возникновения системных взглядов в ходе становления и развития защиты информации (информационной безопасности).
2. Теоретический базис системных исследований, понятие «системные исследования» и их уровни.
3. Содержание системного анализа, возникновения системных кризисов, включая и сферу ИБ.
4. Основные положения и понятия теории систем с адаптацией к области ИБ.
5. Классификация и закономерности функционирования систем: классификация, общесистемные закономерности, закономерности иерархических упорядоченных систем и универсальные законы систем.
6. Основные положения системной организации: основы теории организации, основные механизмы, понятие о кризисах в организационных системах. Особенности организации систем ИБ..
7. Основы системного управления: основные положения теории управления организационными структурами, системная методология исследований систем управления процессами по ИБ.

8. Кибернетический и процессорный, системный и ситуационный подходы в развитии управления ИБ.
9. Методология системного анализа: цель, задачи, принципы; содержание этапов системного анализа.
10. Классификация и характеристика методов системного анализа.
11. Методики проведения системного анализа: основные направления использования системного анализа; базовые методики системного анализа.
12. Методики проведения системного анализа: общая методика системного исследования проблем ИБ.
13. Методики проведения системного анализа: методика основ проектирования систем управления обеспечением ИБ.
14. Общая характеристика методов системного анализа организационно-управленческих систем: выработки коллективных решений; сценариев; экспертных оценок; «Дельфи»; «дерева целей».
15. Применение специальных и смешанных методов системного анализа (анализа иерархий; имитационного и ситуационного моделирования).
16. Системный анализ в исследованиях процессов ИБ. .
17. Введение в системный анализ принятия решений в менеджменте ИБ.
18. Основные положения теории принятий решений в менеджменте ИБ.
19. Характеристика процесса принятия решений в менеджменте ИБ.
20. Основы моделирования деятельности менеджера и процесса принятия решений в области ИБ.
21. Понятие, виды, содержание и выбор потребных стратегий по обеспечению комплексной ИБ.
22. Сущность, содержание, назначение, этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ (принципы организации, основные компоненты и предъявляемые требования).

23. Сущность, содержание, назначение, этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ (модельное представление структуры, этапы построения и виды обеспечения системы).
24. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: аналитические и статистические.
25. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: детерминированные и стохастические.
26. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: общие и частные модели.
27. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: модели анализа, синтеза и управления.
28. Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: прямая и обратная оптимизационные модели.
29. Одноэтапные и многоэтапные модели ИБ (нарушителей, угроз, уязвимостей, рисков, НСД и др.).
30. Вероятностные, количественные, качественные и комбинированные подходы построения моделей ИБ.
31. Содержание и последовательность проектирования комплексных систем обеспечения ИБ.
32. Типизация и стандартизация разрабатываемых проектов по ИБ.
33. Типовые и индивидуальные проектные решения. Уровни типизации и стандартизации проектов: высший, средний и низший.
34. Классификация структурных подходов проектирования комплексных систем обеспечения ИБ.
35. Алгоритм и содержание проектирования индивидуальных систем комплексного обеспечения ИБ.
36. Определение требований по комплексному обеспечению ИБ на основе

нормативных документов (основные требования).

37. Определение требований по комплексному обеспечению ИБ на основе категорирования объектов ИБ (специальные требования).
38. Определение требований по комплексному обеспечению ИБ на основе технологической специфики использования защищаемой информации (дополнительные требования).
39. Выбор целесообразных функций, задач, средств и сил для обеспечения ИБ (кортеж принимаемых целесообразных решений в области комплексного обеспечения ИБ).
40. Потенциально возможные средства (технические, программные и организационные) решения типовых задач комплексного обеспечения ИБ.
41. Основы системной оценки комплексной эффективности обеспечения ИБ.
42. Виды, выбор и определение показателей системной оценки эффективности ИБ.
43. Методологические подходы оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ: эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический.
44. Особенности практического применения различных моделей (методов) комплексной оценки ИБ.
45. Однокритериальная оценка эффективности комплексного обеспечения ИБ.
46. Многокритериальная оценка эффективности комплексного обеспечения ИБ.
47. Специализированные системные шкальные оценки эффективности ИБ: количественные и качественные.
48. Специализированные системные шкальные оценки эффективности ИБ: субъективные (экспертные) и объективные.

49. Специализированные системные шкальные оценки эффективности ИБ:
вербальные, числовые и вербально-числовые.
50. Общий алгоритм выполнения оценочной процедуры эффективности комплексного обеспечения ИБ.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Системный анализ в области информационной безопасности»

(Приложение 2 к рабочей программе)

Направление: 10.03.01 «Информационная безопасность»

**Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев
2020

1. Общие положения

Целями изучения дисциплины «Системный анализ в области информационной безопасности» являются:

формирование основ системного анализа как средства изучения и преодоления многочисленных проблем организационного характера в объектах защиты информации, предполагающих необходимость оценки ситуаций, поиска приемлемых решений, выбора способов поведения; базовых теоретических понятий, лежащих в основе системного анализа комплексного обеспечения информационной безопасности;

создание представления о классификационных признаках систем защиты информации, составе и структурах систем защиты информации, принципах кибернетики в системном анализе; о моделировании, как об основе исследований и разработок, а также о технических средствах моделирования;

развитие способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, способностей к выяснению сути той или иной проблемы и осуществлению выбора рациональных способов её преодоления; навыков использования методов исследования и принципов проектирования систем защиты информации.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- раскрытие научных основ методологии системного анализа информационной безопасности;
- определение методологических подходов построения современных систем защиты информации;
- освоение моделей и методов реализации системного подхода в организации информационной безопасности для различных производственно-экономических и кредитно-финансовых структур;
- освещение методико-прикладных аспектов системного анализа организации комплексного обеспечения информационной безопасности в большей степени финансово - кредитных структур;
- раскрытие этапов и процессов построения комплексных систем информационной безопасности, состава обеспечивающих компонентов (подсистем);
- раскрытие системных принципов и содержания управления, а также и вопросов оценки эффективности информационной безопасности.

1. Указания по проведению практических (семинарских) занятий

Практическое занятие 1.

Теоретические основы системных исследований

Учебные вопросы

Предмет и задачи курса. Значение и место курса в подготовке специалистов по защите информации. Научная и учебная взаимосвязь курса с другими дисциплинами.

История возникновения системных взглядов в ходе становления и развития защиты информации (информационной безопасности). Формирование системного подхода в исследованиях в целом и, в частности, в области обеспечения ИБ. Теоретический базис системных исследований, понятие «системные исследования» и их уровни.

Содержание системного анализа, возникновения системных кризисов, включая и сферу ИБ.

Основные положения и понятия теории систем с адаптацией к области ИБ. Виды и типы информационных связей в системах, виды и формы системных структур.

Продолжительность занятия 2 ч.

Практическое занятие 2

Системные основы организационных процессов ИБ

Учебные вопросы

Классификация и закономерности функционирования систем: классификация, общесистемные закономерности, закономерности иерархических упорядоченных систем и универсальные законы систем.

Основные положения системной организации: основы теории организации, основные механизмы, понятие о кризисах в организационных системах. Особенности организации систем ИБ.

Основы системного управления: основные положения теории управления организационными структурами, системная методология исследований систем управления процессами по ИБ. Кибернетический и процессорный, системный и ситуационный подходы в развитии управления ИБ.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 3

Основные теоретические положения системного анализа

Учебные вопросы

Методология системного анализа: цель, задачи, принципы; содержание этапов системного анализа; классификация и характеристика методов системного анализа.

Методики проведения системного анализа: основные направления использования системного анализа; базовые методики системного анализа; общая методика системного исследования проблем ИБ; методика основ проектирования систем управления обеспечением ИБ.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 4.

Основы применения системного анализа в организационно-управленческих системах ИБ

Учебные вопросы

Общая характеристика методов системного анализа организационно-управленческих систем: методы активизации интуиции

и опыта специалистов-экспертов (выработки коллективных решений; сценариев; экспертных оценок; «Дельфи»; «дерева целей»; морфологические).

Применение специальных и смешанных методов системного анализа (анализа иерархий; имитационного и ситуационного моделирования).

Системный анализ в исследованиях процессов ИБ.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 5

Системный анализ систем и процессов управления

Учебные вопросы

Введение в системный анализ принятия решений в менеджменте ИБ.

Основные положения теории принятий решений. Характеристика процесса принятия решений в менеджменте ИБ.

Основы моделирования деятельности менеджера и процесса принятия решений.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 6

Системное представление комплексного обеспечения ИБ

Учебные вопросы

Понятие, виды, содержание и выбор потребных стратегий по обеспечению комплексной ИБ.

Сущность, содержание, назначение, этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ: принципы организации,

основные компоненты и предъявляемые требования; модельное представление структуры, этапы построения и виды обеспечения системы.

Содержание процессов и структура управляющей подсистемы комплексной системы ИБ: организация и функции управления в комплексной системе ИБ; требования к организации управления в особых условиях; контроль функционирования комплексной системы обеспечения ИБ.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 7

Модели систем и процессов комплексного обеспечения ИБ

Учебные вопросы

Понятие о системным моделированием комплексного обеспечения ИБ.

Системная классификация и характеристика моделей комплексного обеспечения ИБ: аналитические и статистические; детерминированные и стохастические; общие и частные модели; модели анализа, синтеза и управления; обобщенная модель; прямая и обратная оптимизационные модели.

Одноэтапные и многоэтапные модели ИБ (нарушителей, угроз, уязвимостей, рисков, НСД и др.). Вероятностные, количественные, качественные и комбинированные подходы построения моделей.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 8.

Системное проектирование комплексного обеспечения ИБ

Учебные вопросы

Содержание и последовательность проектирования комплексных систем обеспечения ИБ. Типизация и стандартизация разрабатываемых проектов. Типовые и индивидуальные проектные решения. Уровни типизации и стандартизации проектов: высший, средний и низший. Классификация структурных подходов проектирования комплексных систем обеспечения ИБ. Алгоритм и содержание проектирования индивидуальных систем комплексного обеспечения ИБ.

Определение требований по комплексному обеспечению ИБ на основе: нормативных документов (основные требования); категорирования объектов ИБ (специальные требования); технологической специфики использования защищаемой информации (дополнительные требования).

Выбор целесообразных функций, задач, средств и сил для обеспечения ИБ. Кортж принимаемых целесообразных решений в области комплексного обеспечения ИБ. Потенциально возможные средства (технические, программные и организационные) решения типовых задач комплексного обеспечения ИБ.

Продолжительность занятия 4 ч.

Практическое занятие 9.

Аспекты системной оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ

Учебные вопросы

Основы системной оценки комплексной эффективности обеспечения ИБ. Виды, выбор и определение показателей системной оценки эффективности ИБ.

Методологические подходы оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ: эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический. Виды и сравнительный анализ групп моделей (методов) оценки эффективности ИБ.

Особенности практического применения различных моделей (методов) оценки ИБ. Состав функций, в интересах которой осуществляется оценка эффективности ИБ. Однокритериальная и многокритериальная оценка эффективности комплексного обеспечения ИБ.

Специализированные системные шкальные оценки эффективности ИБ: количественные и качественные; субъективные (экспертные) и объективные: вербальные, числовые и вербально-числовые.

Общий алгоритм выполнения оценочной процедуры. Возможные группы системных показателей оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ.

Продолжительность занятия 2 ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума (лабораторные работы не запланированы)

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС
----------	---------------------------------------	----------

1.	Теоретические основы системных исследований по ИБ	<p>Подготовка докладов в презентационной форме по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие, категории и жизненный цикл систем в области информационной безопасности. 2. Свойства и возможности (показатели функционирования) систем информационной безопасности. 3. Особенности функционирования и управления системами информационной безопасности. 4. Критические состояния систем информационной безопасности. 5. Системный анализ обеспечения информационной безопасности; обобщенный алгоритм анализа и синтеза. 6. Методы анализа и синтеза систем ИБ.
2	Системные основы организационных процессов по ИБ	<p>Подготовка докладов в презентационной форме по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии исследования в ходе системного анализа обеспечения ИБ. 2. Основы анализа систем ИБ (задачи, этапы и методы). 3. Системный анализ защищаемого информационного ресурса 4. Организация экспертиз систем комплексного обеспечения ИБ. 5. Системный анализ систем и процессов управления ИБ.

		<p>6. Системный анализ эффективности процессов и систем обеспечения ИБ.</p> <p>7. Основы моделирования функционирования систем ИБ.</p>
3	<p>Основные теоретические положения системного анализа в области ИБ</p>	<p>Подготовка докладов в презентационной форме по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитические модели процессов и систем обеспечения ИБ. 2. Сетевые модели процессов и систем обеспечения ИБ. 3. Имитационные модели процессов и систем обеспечения ИБ. 4. Оптимизационные модели процессов и систем обеспечения ИБ.
4	<p>Применения системного анализа в области ИБ</p>	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система как объект ИБ. 2. Комплексная информационная безопасность Интернет - сферы как социо-техносферная система. 3. Принципы построения систем ИБ. 4. Нормативно-правовая и научная база функционирования систем ИБ. 5. Математические модели систем и процессов ИБ.
5	<p>Системный анализ систем и процессов управления по ИБ</p>	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и задачи организационных подразделений, функционирующих в системе ИБ типового предприятия.

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Организационно-технические и режимные меры (политика ИБ) защиты информации. 3. Программно-технические меры (методы и средства) в системе обеспечения ИБ. 4. Подсистема технической защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ. 5. Подсистема физической защиты информационных объектов в комплексной системе обеспечения ИБ. 6. Подсистема программно-аппаратной защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ.
<p>6</p>	<p>Системное представление комплексного обеспечением ИБ</p>	<p><i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подсистема информационной защиты каналов связи в комплексной системе обеспечения ИБ. 2. Подавление побочных электромагнитных излучений в комплексной системе обеспечения ИБ. 3. Подсистема управления комплексной системой обеспечения ИБ. 4. Системные основы определения защищаемого ресурса в комплексной системе обеспечения ИБ. 5. Выявление потенциальных угроз в комплексной системе обеспечения ИБ. 6. Выявление каналов утечки информации в комплексной системе обеспечения ИБ.

		<p>7. Оценка уязвимости и информационных рисков в комплексной системе обеспечения ИБ.</p>
7	<p>Системные модели и процессы управления комплексным обеспечением ИБ</p>	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулирование требований к комплексной системе обеспечения ИБ. 2. Осуществление выбора средств защиты информации в комплексной системе обеспечения ИБ. 3. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: административный уровень. 4. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: организационный уровень. 5. Выбор основных решений в системе комплексного обеспечения ИБ: технический уровень.

		<p>6. Комплексное обеспечение ИБ на этапе проектирования информационной системы.</p> <p>7. Содержание и последовательность работ по комплексному обеспечению ИБ.</p>
8	Системное проектирование комплексного обеспечения ИБ	<p><i>Подготовка рефератов по темам:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение и этапы построения комплексной системы обеспечения ИБ. 2. Порядок проведения работ по (административных, организационных и технических мер) построению системы комплексного обеспечения ИБ. 3. Приемка и определение качества работ (аттестация) по комплексному обеспечению ИБ. 4. Контроль функционирования комплексной системы обеспечения ИБ. 5. Консалтинг в комплексной системе обеспечения ИБ.

9	Аспекты системной оценки эффективности комплексного обеспечения ИБ	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы сертификация защищенности информационной системе и ее компонентов по требованиям ИБ. 2. Порядок подготовки и проведения сертификации ИС по требованиям комплексного обеспечения ИБ. 3. Архитектура комплексной технической системы обеспечения ИБ для автоматизированных объектов. 4. Структура модели защищенной автоматизированной системы при комплексном обеспечении ИБ.
---	--	--

5. Указания по проведению контрольных работ для студентов факультета заочного обучения

Не предусмотрены учебным планом.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Бочарников В.П. Основы системного анализа и управления организациями: теория и практика. Учебник. – М.: ДМК Пресс, 2014
2. Качала В.В. Основы системного анализа. Учебник – М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
3. Качала В.В. Теория систем и системный анализ. Учебник – М.: «Академия», 2013.
4. Малюк А.А. Теория защиты информации. Научное издание.- М.: Горячая линия-телеком, 2013.

Дополнительная литература:

1. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике. - М: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 г., 423 с.
2. Северцев Н.А. Системный анализ и моделирование безопасности. - М:Высшая школа, 2006 г., 462 с.
3. Северцев Н.А. Системный анализ теории безопасности. - М:ТЕИС, 2009 г., 452 с.
3. Царегородцев А.В., Мухин И.Н. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. – М.: ВГНА Минфина России, 2009.
4. Царегородцев А.В. Математическое моделирование управляющих систем: Учебное пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2003., 80 с.

Рекомендуемая литература:

1. Анин Б.Ю. Защита компьютерной информации. – СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
2. Волокитин А.В. Информационная безопасность государственных организаций и коммерческих фирм. - М: ИНФО, 2002.
3. Девянин П.Н. и др. Теоретические основы компьютерной безопасности / - М.: Радио и связь, 2000.
4. Домарев В.В. Безопасность ИТ. Системный подход. – К.: ООО «ТИД «ДС»», 2004.
5. Байбурин В.Б. и др. Введение в защиту информации. Учебное пособие для вузов - М: ИНФРА-М, 2004.
6. Малюк А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. Учебное пособие для вузов.– М.: Горячая линия-Телеком, 2004.
7. Сидак А.А. Формирование требований безопасности современных сетевых информационных технологий. - М.: МГУЛ, 2001.
8. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. - 2-е изд. - М.: Радио и связь, 2001.
9. Общие критерии оценки безопасности информационных технологий: Учеб. пособие/ Пер. с англ. Е.А. Сидак. - М.: ЦБИ, 2001.
10. Зима В.М., Молдовян А.А., Молдовян Н.А. Безопасность глобальных сетевых технологий. - СПб.: БХВ-Петербург, 2000.

Электронные книги:

1. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013 г.

<http://znanium.com/bookread.php?book=405000>

2. Жук А. П.Жук Е ПЛепешкин О МТимошкин А И. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).

<http://znanium.com/bookread.php?book=474838>

3. Бабаш А В., Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013 г.

<http://znanium.com/bookread.php?book=405000>

4. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013 г.

<http://znanium.com/bookread.php?book=415501>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://eup.ru> – научно - образовательный портал.
2. <http://znanium.com> – образовательный портал
3. <http://www.academy.it> – академия АЙТИ

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MS Office, PowerPoint, EASI, Модель Домарева, ТСО.

Информационные справочные системы:

Ресурсы информационно-образовательной среды;

Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Системный анализ в области информационной безопасности».