МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**
Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	72	часов
2	Практические занятия	28	10	38	часов
3	Лабораторные работы	16	28	44	часов
4	Всего аудиторных занятий	80	74	154	часов
5	Из них в интерактивной форме	22	20	42	часов
6	Самостоятельная работа	28	34	62	часов
7	Всего (без экзамена)	108	108	216	часов
8	Подготовка и сдача экзамена	36	36	72	часов
9	Общая трудоемкость	144	144	288	часов
		4.0	4.0	8.0	З.Е.

Экзамен: 7, 8 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: освоение основных методов, использующихся при работе с защищенными автоматизированными системами на этапах их разработки,реализации и эксплуатации.

1.2. Задачи дисциплины

– Задачами изучения дисциплины являются: дать студентам знания о способах проектирования и документального оформления процесса разработки защищенных автоматизированных систем на основе специализированных международных стандартов, развить в них умения и навыки применения специализированных международных стандартов при разработке средств защиты информации, умения и навыки в области разработки защищенных автоматизированных систем в соответствии с требованиями профиля защиты, а также дать знания о методах организации и регламентации процесса эксплуатации защищенных автоматизированных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем» (Б1.Б.15) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Управление информационной безопасностью, Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности;

– ПК-7 способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений;

– ПК-10 способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС;

– ПК-11 способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности;

– ПК-12 способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС;

– ПК-13 способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности;

– ПК-15 способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях;

– ПК-16 способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах; − автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности; − методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; − содержание и порядок дея-

тельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; − методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем; − основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические); − основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах; − основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах.

– **уметь** разрабатывать и исследовать аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; - администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем; - восстанавливать работоспособность подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем в нештатных ситуациях; - исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений; - разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов; - определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите; - разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности автоматизированных систем; - выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, проводить мониторинг угроз безопасности автоматизированных систем.

– **владеть** профессиональной терминологией в области информационной безопасности; − навыками поддержания работоспособности, обнаружения и устранения неисправностей в работе электронных аппаратных средств автоматизированных систем; − методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; − навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем; − навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Поиск, изучение, обобщение и систематизация научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности.
2 Составление технического задания на автоматизированные информационные системы
3 Проектирование автоматизированных информационных систем
4 Основные стадии создания автоматизированных информационных систем
5 Содержание работ на этапах создания автоматизированных информационных систем
6 Средства автоматизации проектирования автоматизированных информационных систем
8 семестр
7 Средства построения пользовательского интерфейса
8 Средства разработки программно-информационного ядра информационных систем
9 Тестирование автоматизированных информационных систем
10 Подготовка приложения к распространению
11 Ввод в эксплуатацию автоматизированных информационных систем
12 Эксплуатация автоматизированных информационных систем
13 Анализ рисков информационной безопасности Автоматизированной системы.