

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и системы управления в машиностроении»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.1.6 «Хранение и защита компьютерной информации»

направления подготовки

15.04.04 - Автоматизация технологических процессов и производств
профиль "Информационные технологии автоматизации"

форма обучения – очная

курс – 1

семестр - 1

зачётных единиц – 4

часов в неделю – 2

академических часов – 144

в том числе:

лекции – 8

коллоквиум – нет

практические занятия – 28

самостоятельная работа – 108

экзамен – 1-й семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Хранение и защита компьютерной информации»: формирование профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; фундаментализация образования; ознакомление с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами хранения и защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами и перспективами их развития; приобретение студентами знаний, практических умений и навыков в применении методов и средств защиты информации в компьютерных системах, необходимых для эффективного проведения политики информационной безопасности.

Задачи изучения дисциплины: общая концепция информационной безопасности, правовые и организационные аспекты защиты информации, характер организации атак на информационные системы, понятийный аппарат в области защиты информации, законодательство в области защиты информации, основные положения по защите авторских прав в информационных системах, основные проблемы и перспективы криптографической защиты информации, базовые механизмы защиты информации в персональных компьютерах, нетрадиционные методы защиты информации, методы и средства защиты локальных сетей, методы и средства защиты информации при работе в Internet, специфика защиты баз данных, протоколы сетевой безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть дисциплин учебного плана подготовки магистра по направлению 15.04.04 - Автоматизация технологических процессов и производств.

Данная дисциплина является логической и методической основой для дисциплин « Информационные технологии в автоматизации и управлении», «Проектирование систем автоматизации и управления», « Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств», а также для научно-исследовательской практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-16 *способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;*

Знает: концептуальные основы информационной безопасности, законодательство Российской Федерации в сфере информационной

безопасности, руководящие документы в области информационной безопасности

Умеет: осуществлять выбор и планировать применение средств защиты информации в компьютерных системах

Владеет: навыками организационного обеспечения информационной безопасности

ОПК-3 *способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием;*

Знает: общую концепцию информационной безопасности, правовые и организационные аспекты защиты информации, характер организации атак на информационные системы, понятийный аппарат в области защиты информации, законодательство в области защиты информации, основные положения по защите авторских прав в информационных системах, основные проблемы и перспективы криптографической защиты информации, специфику защиты баз данных, протоколы сетевой безопасности;

Умеет: осуществлять выбор и планировать базовые механизмы защиты информации в персональных компьютерах, нетрадиционные методы защиты информации, методы и средства защиты локальных сетей, методы и средства защиты информации при работе в Internet;

Владеет: навыками разработки (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации в области хранения и защиты компьютерной информации.

ПК-5 *способностью разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования;*

Знает: организационное обеспечение информационной безопасности, основы криптографической защиты информации в информационных системах, методы и средства защиты и хранения информации в персональных компьютерах и локальных компьютерных сетях, особенности защиты информации в базах данных, средства обеспечения безопасной работы в глобальных компьютерных сетях, возможные сетевые атаки и технологию защиты от них, основы построения отказоустойчивых компьютерных систем, организацию комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности на объектах;

Умеет: использовать современные системные программные средства и средства для защиты информации в сети и на отдельных рабочих станциях, применять антивирусные программы для профилактики заражения и дезинфекции компьютера, устанавливать права доступа различным группам пользователей и оперативно вносить изменения в политику безопасности информационной системы, проводить поиск слабых мест в компьютерной системе и принимать меры по их устранению;

Владет: навыками организации криптографической защиты информации в автоматизированных системах управления, обеспечения безопасной работы в компьютерных сетях, по технологии защиты от возможных сетевых атак.