

Б1.Б.23 Безопасность информационных процессов

Объем дисциплины (модуля) 11 ЗЕТ (396 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: Формирование знаний, умений и навыков по созданию современных систем обработки информации и методов защиты информации в системах управления базами данных.

Задачи дисциплины: Изучение современного системного программного обеспечения, архитектуры операционных систем; изучение методов эффективного использования операционных систем; получение навыков проектирования информационных систем ; формирование целостного представления об основных этапах жизненного цикла баз данных; формирование необходимого минимума специальных теоретических знаний и практических навыков по проектированию баз данных, разработке прикладных программ для систем баз данных, эксплуатации систем баз данных, обеспечению информационной безопасности систем баз данных.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-2: Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.3: Осуществляет меры противодействия нарушениям информационной безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты информации

ОПК-2.1: Знает аппаратные средства вычислительной техники, принципы построения информационных систем и сетей, принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации

ОПК-2.2: Знает и применяет информационно-коммуникационные технологии, принципы организации информационных систем и сетей в соответствии с требованиями по защите информации для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-5.2: Применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы по информационной безопасности в профессиональной деятельности

ОПК-7: Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-7.1: Знает языки программирования, их возможности и технологии разработки программных средств

ОПК-7.2: Применяет языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.3: Знает и применяет технологии разработки и управления базами данных с учетом требований информационной безопасности

ОПК-2.2: Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы;

ОПК(п)-2.2.1: Знает методы деструктивных воздействия на информационные ресурсы

ОПК(п)-2.2.2: Знает методы оценки устойчивости объектов защиты к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы

ОПК(п)-2.2.3: Формирует предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: системы управления базами данных, назначение и состав операционных систем, основные характеристики, алгоритмы диспетчеризации процессов, операционные системы персональных ЭВМ, основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов диспетчеризации, способы проверки операционных систем на безопасность использования различных программных и аппаратных средств.

Уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные; самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; определять предельные параметры информационных потоков, обрабатываемых вычислительным комплексом; моделировать операции по распределению ресурсов между процессами, формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных построенных на их основе вычислительных сетей, систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе, проверять операционные системы на безопасность использования различных программных и аппаратных средств.

Владеть: методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; методами и средствами выявления угроз безопасности операционных системам, методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Безопасность операционных систем

Раздел 2. Безопасность систем баз данных