

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 36 часов, практические – 18 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина подразумевает изучение следующих основных разделов:

Введение в инженерное проектирование. Техника и общество. Новые проблемы, стоящие перед инженерами. Связь техники с другими видами деятельности человека. Задачи дисциплины «НИР по специальности».

Концепции и подходы к решению задач и проблем. Понятия «задача» и «проблема». Слабоструктурированные проблемы. Гносеологические подходы к творчеству. Понятия «система», «технология» в контексте решения научно-технических задач и проблем в области информационной безопасности.

Процесс проектирования. Определение инженерного проектирования. Задачи анализа и синтеза в инженерном проектировании аппаратного и программного обеспечения. Принципы инженерного проектирования распределенных вычислительных систем. Научный метод и метод проектирования.

Этапы проектирования. Потребность. Определение цели. Постановка задачи. Научные исследования. Формулировка задания. Формирование идей. Выработка концепций. Анализ. Эксперимент.

Основные подходы и методы инженерного проектирования Метод фокальных элементов. Метод «мозгового штурма». Метод синектики. Морфологический анализ.

Представление результатов научной работы или проекта.