АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Обратная разработка и отладка программного обеспечения АСУ»

Составитель:

«Трифанов Александр Владимирович, аспирант каф. Метрологии и технологий оптического производства»

«Ф.И.О., степень, звание»

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки | 12.04.02 Оптотехника |
| Профиль подготовки | Компьютерная безопасность |
| Квалификация (степень) выпускника | магистр |
| Форма обучения | очная |
| Цикл, раздел учебного плана | Вариативная часть Б1.В.13 |
| Курс изучения | 1 |
| Количество зачетных единиц | 4 |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет. |
| Количество часов всего, из них | 144 |
| - лекционные | 20 |
| - практические | 76 |
| - лабораторные | 0 |
| - СРС | 48 |
| - подготовка к экзамену | 0 |

1. Целями освоения дисциплины Обратная разработка и отладка программного обеспечения АСУявляются формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки «Оптотехника», к эффективному применению усвоенных знаний для исследования программного обеспечения на предмет наличия в нём программных закладок и уязвимостей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ОПК-3 способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере

профессиональные компетенции:

ПК-2 способностью к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи

ПК-6 способностью к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов на основе подбора и изучения литературных и патентных источников

ПК-102 проведение аналитических и статистических исследований программного обеспечения АСУ на предмет наличия уязвимостей, недекларированных возможностей, программных закладок

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел I. Принцип работы компьютера, постановка задачи, сфера применения отладки  
Раздел II. Регистры процессора, отладочная информация, стек, куча  
Раздел III. Основные методы отладки ПО  
Раздел IV. Отладчики gdb, OllyDbg  
Раздел V. Введение в обратную разработку программ  
Раздел VI. Основные команды ассемлера, на которые стоит обращать внимание  
Раздел VII. Использование дизассемблера IDA.  
Раздел VIII. Анализ дизассемблированного кода и его ручная декомпиляция  
Раздел IX. Использование фреймворка radare2  
Раздел X. Декомпиляция

Аннотация разработана на основании ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 12.04.02 Оптотехника от 28.11.2014 г.