

УП2015-2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 12

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

(наименование дисциплины)

Специальность 10.05.04 "Информационно-аналитические системы безопасности"

Специализация "Автоматизация информационно-аналитической деятельности"

Уровень высшего образования специалитет

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
9	3/108	36		36	36	Зачет
Итого	3/108	36		36	36	Зачет

Владимир 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Лингвистическое обеспечение автоматизированных информационных систем» являются обеспечение подготовки студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», ознакомление студентов с теоретическими основами проектирования лингвистического обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления, умений разрабатывать компоненты лингвистического обеспечения, навыков работы с прикладным лингвистическим программным обеспечением. В данной дисциплине студенты получают знания в области разработки лингвистического обеспечения, как одной из ключевых подсистем, обеспечивающей поддержку эффективного пользовательского интерфейса в работе с информационно-поисковыми системами, базами данных и знаний. Особое внимание в данном курсе уделяется обоснованию требований функциональной части информационной системы к лингвистическому обеспечению и информационным технологиям работы конечного пользователя в данной области.

Задачами преподавания дисциплины «Лингвистическое обеспечение автоматизированных информационных систем» являются:

- изучение теоретических основ обработки неструктурированных (текстовых) данных в корпоративных информационных системах (ERP, АСУП и др.) и современных веб-приложениях;
- освоение практических методов обработки и анализа текстов (Text mining), повышения эффективности человеко-машинного взаимодействия;
- приобретение базовых сведений и навыков в области информационного поиска, организации работы поисковых систем в сети Интернет и в рамках корпоративных информационных систем, систем электронного документооборота, полнотекстовых баз данных и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА

Данная дисциплина относится к базовой части Блока Б1 (код Б1.Б.11). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций, лабораторных работ и практических занятий.

Дисциплина изучается на 5 курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», квалификации - специалист по курсам «Информатика», «Алгоритмы на графах и сетях», «Структуры данных», «Базы данных и экспертные системы», «Моделирование автоматизированных информационных систем», «Дискретная математика». Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами, такими как «Современные платежные системы и их безопасность», «Методология и организация информационно-аналитической деятельности», «Методы анализа данных и естественно-языковых текстов», «Формализованные модели и методы решения аналитических задач» и другими.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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

ПСК-1.2 – способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки естественно-языковых текстов и формализованных данных при решении информационно-аналитических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** - понятие и классификацию информационных языков АИС, свойства информационных языков различных классов; - основные свойства естественного языка как знаковой системы; - структуру естественно-языкового текста как объекта компьютерной

обработки; - ограничения, накладываемые свойствами русского естественно-языкового текста на процедуры обработки; - классификацию, методы, алгоритмы морфологического анализа; - основные типы задач по обработке текстов и основные виды автоматизированных систем, решающих эти задачи; - прикладные методы, модели и алгоритмы, применяемые в системах компьютерной обработки естественно-языковых текстов; - теоретические основы построения и использования информационно-поисковых тезаурусов; состав и структуру лингвистического обеспечения современных корпоративных информационных систем (ERP, АСУП и др.); - методы индексирования информации; - методы анализа неструктурированной информации (text mining) и их использование при проектировании лингвистического обеспечения (ПК-12, ПСК-1.2).

2) Уметь: - проводить комплексный анализ данных с использованием базовых параметрических и непараметрических моделей; - проводить оценку качества и осуществлять выбор автоматизированной технологии семантической обработки текстов в конкретных условиях решения прикладных информационно-аналитических задач; - применять современные автоматизированные технологии семантической обработки текстов при решении прикладных информационно-аналитических задач; - определять тип информационного языка по его описанию, структуре, словарному составу; - использовать методы анализа и обработки неструктурированной информации (text mining) для автоматизации информационно-аналитической деятельности (ПК-12, ПСК-1.2);

3) Владеть: - навыками решения формализованных математических задач анализа данных с помощью пакетов прикладных программ; - навыками работы с программными системами, реализующими автоматизированные технологии семантической обработки текстов; - навыками самостоятельного освоения, оценки и внедрения автоматизированных технологий семантической обработки текстов; - навыками работы в программах для лингвистической обработки неструктурированной информации (ПК-12, ПСК-1.2).

У обучающихся в процессе изучения дисциплины должны выработаться дополнительные компетенции, с учетом требований работодателей:

- способность применять навыки решения аналитических задач информационно-аналитической деятельности в профессиональной сфере.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1.	Введение. Состав и структура лингвистического обеспечения	9	1-2	4		4			4	4/50%	
2.	Языковые средства АИС	9	3-4	4		4			4	2/25%	
3.	Словарный комплекс АИС	9	5-6	4		4			4	2/25%	Рейтинг-контроль №1
4.	Лингвистическое обеспечение информационного поиска	9	7-8	4		4			4	2/25%	
5.	Тезаурусы и дескрипторные языки	9	9-10	4		4			4	4/50%	
6.	Классификационные и вербальные и языки	9	11-12	4		4			4	4/50%	Рейтинг-контроль №2
7.	Объектно-признаковые языки. Метапоиск	9	13-14	4		4			4	2/25%	
8.	Языки запросов и манипулирования данными	9	15-16	4		4			4	4/50%	
9.	Лингвистические процессоры	9	17-18	4		4			4	2/25%	Рейтинг-контроль №3
Всего				36		36			36	26/36/%	Зачет

Содержание дисциплины «Лингвистическое обеспечение автоматизированных информационных систем»

Основы проектирования лингвистического обеспечения автоматических информационных систем. Основы обработки неструктурированных (текстовых) данных в корпоративных информационных системах (ERP, АСУП и др.) и современных веб-приложениях. Системы корпоративного поиска ESR (Enterprise Search and Re-trieval) и их компоненты.

Лингвистическое обеспечение: определение ГОСТ, структура и состав. Информационные и программные средства лингвистического обеспечения. Организация лингвистического обеспечения в автоматических информационных системах, лингвистическое обеспечение информационных систем.

Информационно-поисковые языки. Системы метаданных. Классификационные, вербальные, фактографические языки. Лингвистические процессоры. Системы автоматической обработки текста. Лингвистические банки данных.

Методы и решения в системах организации знаний: автоформализация, формализация, лексикографическое (словарное) и логико-интуитивное описание, организация, анализ и извлечение знаний. Онтологии: языки, инструменты создания, структура.

Статистические методы Text Mining. Законы распределения частот слов. Закон Ципфа. Распределение Манделъброта. Закон Бредфорда. Формирование ядра релевантных текстов.

Проектирование компонентов лингвистического обеспечения АСОИУ. Разработка информационных компонентов для систем электронного документооборота (СЭД): проектирование словарей ключевых понятий; предметных, именных указателей; тематических словарей (по группам документов предприятия); электронных картотек товаров и услуг; информационно-поисковых индексов. Естественно-языковые интерфейсы. Алгоритмы морфологического анализа и лемматизации. Синтаксический и семантический анализ. Информационный поиск. Поисковые машины. Информационно-поисковые системы. Лингвистические аспекты информационного поиска в Internet. Системы корпоративного поиска. Организация неформализованной и слабоформализованной информации. Автоматическое реферирование. Индексирование документов. Ручное и автоматическое индексирование. Статистические и лингвистические методы индексирования. Методы кластеризации и ранжирования документов. Информационные агенты. Алгоритмы и модели поиска. Булевская модель. Инвертированный файл. Ранжирование, взвешивание терминов и модель векторного пространства. Вероятностная модель. Языковые модели. Классификация, алгоритмы. Модели запросов. Проектирование информационно-поисковых компонентов. Автоматизированные библиотечные системы и электронные библиотеки. Каталогизация, библиографические системы. Языки запросов и манипулирования данными. Лингвистические процессоры

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности».

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, электронные тренажеры, компьютерные тесты);
- дистанционные (сетевые) технологии.

Как традиционные, так и лекции инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Основное требование к слайд-лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления студентами, а также интенсификация и диверсификация учебного процесса.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ОПОП специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом, в учебном процессе, они составляют не менее 30 процентов аудиторных занятий.

Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов согласно требованиям стандарта высшего образования не могут составлять более 55 процентов аудиторных занятий. Программа дисциплины соответствует данным требованиям.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентного подхода при изучении данной дисциплины.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для текущего контроля успеваемости предлагается использование рейтинговой системы оценки, которая носит интегрированный характер и учитывает успешность студента в различных видах учебной деятельности, степень сформированности у студента общекультурных и профессиональных компетенций.

Примерный перечень заданий для текущих контрольных мероприятий:

Текущий контроль

Вопросы рейтинг-контроля №1

- Место и назначение лингвистического обеспечения в АИС.
- Язык, как средство представления информации.
- Парадигмы естественных языков.
- Входные и внутренние языки.
- Структура входных языков.
- Алфавиты лингвистических средств.
- Микросинтаксис лингвистических средств.
- Языковые средства представления и структурирования документов
- Языковые средства для ввода и обновления информации.

- Языковые средства для поиска информации.
- Языковые средства общения с базами данных.
- Языковые средства для обобщения и выдачи информации.
- Языковые средства документальных информационно-поисковых систем.
- Анкетный язык.
- Классы слов.
- Словоформы.
- Префиксы и суффиксы.
- Лексические конструкции.
- Семантико-синтаксическая структура текстов.
- Морфологический анализ и синтез слов.
- Анализ и синтез словосочетаний.
- Синтаксический анализ текстов.

Вопросы рейтинг-контроля №2

- Информационная потребность, информационный запрос, поисковое предписание
- Основные понятия и виды поиска.
- Критерий смыслового соответствия.
- Модели информационного поиска.
- Поисковые интерфейсы.
- Визуализация результатов поиска.
- Понятие информационно-поискового языка (ИПЯ).
- Информационно-поисковые языки: классификация.
- Информационно-поисковые языки: типология
- Функционально-структурная схема ИПС.
- Функциональные подсистемы ИПС.
- Системные взаимосвязи между элементами ИПС.
- Грамматики информационно-поисковых языков.
- Поиск по гиперссылкам.
- Поиск изображений.
- Дескрипторные словари. Тезаурусы
- Составные части дескрипторных информационно-поисковых языков
- Индексирование текстов.
- Гипертекстовая технология.
- Тезаурус гипертекста.
- Структура гипертекста.
- Принципы построения гипертекста.
- Математическая модель гипертекста.
- Индексирование документов и запросов. Автоматизация индексирования
- Поиск документов по текстам.
- Атрибутный поиск.
- Лексический поиск.
- Ассоциативный поиск.

Вопросы рейтинг-контроля №3

- Классификационные языки. Общее представление. Примеры.
- Классификационные информационно-поисковые системы (каталоги).
- Примеры классификационных ИПС
- Классификация документальных ИПС по различным основаниям
- Вербальные языки. Общее представление. Примеры.
- Вербальные информационно-поисковые системы (поисковые машины).

- Архитектура вербальных ИПС.
- Сущность документального информационного поиска. Понятие релевантности
- Основные технические характеристики документальных ИПС
- Семантические языки
- Фактографические ИПС. Виды. Примеры
- Типы и назначения метаданных.
- Основные стандарты метаданных.
- Метапоисковые системы. Виды. Примеры.
- Методы создания поисковых баз данных в глобальных системах
- Организация поисковых массивов в ИПС
- Языки запросов. Поисковые предписания.
- Язык запросов ИПС Google. Интерфейс представления результатов поиска
- Язык запросов ИПС Rambler. Интерфейс представления результатов поиска
- Язык запросов ИПС Яндекс. Интерфейс представления результатов поиска
- Языки запросов современных информационно-поисковых систем.
- Назначение лингвистического процессора.
- Структура и состав лингвистического процессора.
- Модуль управления словарями лингвистического процессора.
- Модуль управления анализаторами лингвистического процессора.
- Модуль оценки релевантности лингвистического процессора.
- Анализ текстов в лингвистическом процессоре.
- Синтез фраз в лингвистическом процессоре.

Перечень вопросов к зачету (промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины):

1. Место и назначение лингвистического обеспечения в АИС.
2. Язык, как средство представления информации.
3. Структура языков.
4. Алфавиты и микросинтаксис лингвистических средств.
5. Языковые средства представления и структурирования документов
6. Языковые средства для ввода и поиска информации.
7. Языковые средства для обобщения и выдачи информации.
8. Классы слов. Словоформы.
9. Префиксы и суффиксы.
10. Лексические конструкции.
11. Семантико-синтаксическая структура и анализ текстов.
12. Морфологический анализ и синтез слов и словосочетаний.
13. Модели информационного поиска.
14. Поисковые интерфейсы. Визуализация.
15. Информационно-поисковые языки: классификация, типология
16. Функционально-структурная схема ИПС.
17. Грамматики информационно-поисковых языков.
18. Дескрипторные словари. Тезаурусы
19. Гипертекстовая технология.
20. Математическая модель гипертекста.
21. Индексирование. Автоматизация индексирования
22. Виды поиска.
23. Классификационные информационно-поисковые системы (каталоги).
24. Классификация документальных ИПС по различным основаниям
25. Вербальные информационно-поисковые системы (поисковые машины).
26. Документальный поиск. Характеристики документальных ИПС
27. Фактографические ИПС.
28. Метапоисковые системы.

29. Организация поисковых массивов в ИПС
30. Языки запросов. Интерфейсы представления результатов поиска
31. Назначение, структура и состав лингвистического процессора.
32. Модули лингвистического процессора.
33. Анализ текстов в лингвистическом процессоре.
34. Синтез фраз в лингвистическом процессоре.

Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Исследование и анализ информационно-поисковых систем.

Лабораторная работа №2. Реализация механизмов нормализации в информационно-поисковых системах.

Лабораторная работа №3. Решение задач с использованием правил регулярной грамматики.

Лабораторная работа №4. Создание тезауруса.

Лабораторная работа №5. Разработка гипертекстовых документов.

Лабораторная работа №6. Исследование классификационных и вербальных поисковых систем.

Лабораторная работа №7. Исследование фактографических и метапоисковых систем.

Лабораторная работа №8. Применение языка запросов SQL в поисковых системах.

Лабораторная работа №9. Исследование лингвистического процессора.

Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов:

- Средства грамматики в ИПС.
- Словообразование и анализ текстов.
- Стратегии и виды поиска информации.
- Поисковые системы Интернета.
- Грамматические средства.
- Способы выражения грамматических отношений.
- Парадигмы словообразования.
- Семантический анализ текстов.
- Лингвистические средства информационного поиска.
- Стратегии информационного поиска.
- Оперативный и регламентный поиск.
- Морфологическая нормализация лексики в ИПС
- Типология поисковых систем в Интернет
- Глобальные и региональные ИПС в сети Интернет.
- Проблемы многоязычного поиска в Интернет. Способы решения в разных ИПС.
- Русскоязычные ИПС.
- Проблемы поиска документов на русском языке.
- Проблемы составления поисковых предписаний.
- Обратная связь по релевантности в поисковых системах.
- Смешанные (гибридные) системы.
- Технология и режимы функционирования ИПС.
- Двухконтурные ИПС.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Информатика и лингвистика: Учебное пособие/ВолосатоваТ.М., ЧичваринН.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 196 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-16-010977-0 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508097>
2. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. ISBN 978-5-91134-833-5. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>
3. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. ISBN 978-5-8199-0315-5 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392285>
4. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с. ISBN 978-5-91134-360-6. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405313>

б) Дополнительная литература:

1. Основы автоматизированного проектирования: Учебник /Под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с. ISBN 978-5-16-010213-9. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=477218>
2. Агапов, А. В. Обработка и обеспечение безопасности электронных данных: учеб. пособие / А. В. Агапов, Т. В. Алексеева, А. В. Васильев и др.; под ред. Д. В. Денисова. - М.: МФПУ Синергия, 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-4257-0074-2. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451354>
3. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. ISBN 978-5-8199-0376-6. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113>

в) Периодические издания:

1. Журнал «Вопросы защиты информации». Режим доступа: http://i-vimi.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=155/;
2. Журнал "Information Security/Информационная безопасность". Режим доступа: <http://www.itsec.ru/insec-about.php>.
3. Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал «Информационные технологии». Режим доступа <http://novtex.ru/IT/>.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Образовательный сервер кафедры ИЗИ.– Режим доступа: <http://edu.izi.vlsu.ru>
2. Информационная образовательная сеть.- Режим доступа: <http://ien.izi.vlsu.ru>
3. Внутривузовские издания ВлГУ.– Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/>
4. ИНТУИТ. Национальный открытый университет.– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ауд. 408-2, Лекционная аудитория, количество студенческих мест – 50, площадь 60 м², оснащение: мультимедийное оборудование (интерактивная доска Hitachi FX-77WD, проектор BenQ MX 503 DLP 2700ANSI XGA), ноутбук Lenovo Idea Pad B5045

ауд. 427а-2, лаборатория сетевых технологий, количество студенческих мест – 14, площадь 36 м², оснащение: компьютерный класс с 8 рабочими станциями Core 2 Duo E8400 с выходом в Internet, 3 маршрутизатора Cisco 2800 Series, 6 маршрутизаторов Cisco 2621, 6 коммутаторов Cisco Catalyst 2960 Series, 3 коммутатора Cisco Catalyst 2950 Series, коммутатор Cisco Catalyst Express 500 Series, проектор BenQ MP 620 P, экран настенный рулонный. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows 7 Профессиональная, офисный пакет приложений Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, бесплатно распространяемое программное обеспечение: линейка интегрированных сред разработки Visual Studio Express 2012, программный продукт виртуализации Oracle VM VirtualBox 5.0.4, симулятор сети передачи данных Cisco Packet Tracer 7.0, интегрированная среда разработки программного обеспечения IntelliJ IDEA Community Edition 15.0.3.

ауд. 427б-2, УНЦ «Комплексная защита объектов информатизации», количество студенческих мест – 15, площадь 52 м², оснащение: компьютерный класс с 7 рабочими станциями Alliance Optima P4 с выходом в Internet, коммутатор D-Link DGS-1100-16 мультимедийный комплект (проектор Toshiba TLP X200, экран настенный рулонный), прибор ST-031P «Пиранья-Р» многофункциональный поисковый, прибор «Улан-2» поисковый, виброакустический генератор шума «Соната АВ 1М», имитатор работы средств нелегального съема информации, работающих по радиоканалу «Шиповник», анализатор спектра «GoodWill GSP-827», индикатор поля «SEL SP-75 Black Hunter», устройство блокирования работы систем мобильной связи «Мозайка-3», устройство защиты телефонных переговоров от прослушивания «Прокруст 2000», диктофон Edic MINI Hunter, локаатор «Родник-2К» нелинейный, комплекс проведения акустических и виброакустических измерений «Спрут мини-А», видеорегистратор цифровой Best DVR-405, генератор Шума «Гном-3», учебно-исследовательский комплекс «Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети» (Nano Chaos), сканирующий приемник «Icom IC-R1500», анализатор сетей Wi-Fi Fluke AirCheck с активной антенной. Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 Профессиональная, офисный пакет приложений Microsoft Office Профессиональный плюс 2010, бесплатно распространяемое программное обеспечение: линейка интегрированных сред разработки Visual Studio Express 2012, инструмент имитационного моделирования AnyLogic 7.2.0 Personal Learning Edition, интегрированная среда разработки программного обеспечения IntelliJ IDEA Community Edition 14.1.4.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.04 "Информационно-аналитические системы безопасности", специализация «автоматизация информационно-аналитической деятельности»

Рабочую программу составил доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Полянский Д.А.
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) Заместитель руководителя РАЦ ООО «ИнфоЦентр»

к.т.н. Вертилевский Н.В.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗИ

Протокол № 7 от 28.12.16 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор /М.Ю. Монахов/
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 10.05.04 "Информационно-аналитические системы безопасности", специализация «автоматизация информационно-аналитической деятельности»

Протокол № 4 от 28.12.16 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор /М.Ю. Монахов/
(ФИО, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.2017 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор /М.Ю. Монахов/
(ФИО, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор /М.Ю. Монахов/
(ФИО, подпись)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт _____

Кафедра _____

Актуализированная
рабочая программа
рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
протокол № ____ от ____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

(подпись, ФИО)

Актуализация рабочей программы дисциплины

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования

Форма обучения

Владимир 20__

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: _____
(подпись, должность, ФИО)

а) основная литература: _____

б) дополнительная литература: _____

в) периодические издания: _____

г) интернет-ресурсы: _____