

УП 2015-2016

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

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

(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.	Лабора- т. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
8	2/72	18		36	18	Зачет
Итого	2/72	18		36	18	Зачет

Владимир 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Интернет-технологии» являются обеспечение подготовки студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», ознакомление студентов с обобщенного представления о понятийном аппарате Интернет-технологий (ИТ), классификации ИТ, Интернет-технологиях конечного пользователя, облачных ИТ, а также о технологиях открытых систем.

Задачами освоения дисциплины «Интернет-технологии» является:

- изучение теоретического материала и получение практических навыков по проектированию web-сайтов, принципам работы и программированию в среде web.
- обеспечение студентов глубокими профессиональными знаниями принципов построения и использования web технологий;
- изучение практических приемов, методов и средств анализа, построения и использования web технологий в различных областях применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ОД.4). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ.

Дисциплина изучается на 4 курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» по курсам «Информатика», «Структуры данных», «Технологии и методы программирования», «Языки программирования», «Базы данных и экспертные системы», «Сети и системы передачи информации», «Системное программное обеспечение». Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами. Он является базовым для изучения таких дисциплин как «Безопасность информационных и аналитических систем», «Моделирование автоматизированных информационных систем», «Формализованные модели и методы решения аналитических задач», «Методология и организация информационно-аналитической деятельности» и т.д.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины специалист должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-4 - способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования;

профессионально-специализированные компетенциями:

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:** понятийно-категориальный аппарат дисциплины; возможности, состояние и перспективы развития информационных технологий; основной инструментарий в виде программного обеспечения для деловых применений при анализе, проектировании и прогнозировании; назначение, принципы работы средств новых информационных технологий; сетевые информационные технологии; качественные и количественные методы описания информационных технологий; - механизмы реализации атак в компьютерных сетях; - защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; - средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений (ОПК-4, ПСК-1.2);

2) **Уметь:** ставить и решать типовые задачи с помощью современных информационных технологий; применять на пользовательском уровне основные средства новых информационных

технологий в профессиональной деятельности; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; - устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; - применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях (ОПК-4, ПСК-1.2);

3) **Владеть:** навыками применения современных информационных технологий к текущим реальным ситуациям, основными классификациями информационных систем, навыками развертывания основных программных комплексов и программ, реализующих ту или иную информационную технологию; - навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний; - навыками настройки межсетевых экранов; - методикой анализа сетевого трафика; - основами маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации (ОПК-4, ПСК-1.2).

У обучаемых в процессе изучения дисциплины должны вырабатываться дополнительные компетенции, с учетом требований работодателей:

- способность применять навыки обеспечения информационной безопасности при работе в глобальных информационных сетях и использовании интернет-технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Недели 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 в web-технологии разработки и функционирования систем	8	1-2	2		4			2		2/33%	
2.	Анализ типовых архитектурных решений web-приложений.	8	3-4	2		4			2		2/33%	
3.	Сценарные (скриптовые) технологии разработки и функционирования систем.	8	5-6	2		4			2		4/66%	Рейтинг-контроль №1
4.	Обзор CSS, HTML5, XML технологий реализации web-приложений.	8	7-8	2		4			2		2/33%	
5.	Мобильные информационные технологии.	8	9-10	2		4			2		2/33%	
6.	Архитектура приложений на базе Android.	8	11-12	2		4			2		4/66%	Рейтинг-контроль №2
7.	Semantic WEB. Обзор технологий, классификация, сферы применения.	8	13-14	2		4			2		2/33%	
8.	Облачные технологии. Обзор технологий, классификация.	8	15-16	2		4			2		4/66%	
9.	Технологии разработки и эксплуатации открытых систем.	8	17-18	2		4			2		2/33%	Рейтинг-контроль №3
Всего				18		36			18		24/44%	Зачет

Содержание дисциплины «Интернет-технологии»

Раздел 1. Введение в web-технологии разработки и функционирования систем (приложений, программно-аппаратных комплексов).

Раздел 2. Анализ типовых архитектурных решений web-приложений, использующих различные комбинации ИТ.

Раздел 3. Сценарные (скриптовые) технологии разработки и функционирования систем. Обзор особенностей соответствующих языков на примере JS, Ajax, jQuery.

Раздел 4. Обзор CSS, HTML5, XML технологий реализации web-приложений.

Раздел 5. Мобильные информационные технологии. История развития, классификация, архитектурные решения.

Раздел 6. Архитектура приложений на базе Android, анализ наращивания функциональных возможностей API в Android. Понятие манифеста, классификация типов приложений, особенности разработки приложений под Android.

Раздел 7. Semantic WEB. Обзор технологий, классификация, сферы применения. Знакомство со спецификациями RDF, OWL, OWL2. Понятие интеллектуального поиска в Internet.

Раздел 8. Облачные технологии. Обзор технологий, классификация, сферы применения, особенности использования и лицензионных политик.

Раздел 9. Технологии разработки и эксплуатации открытых систем. Понятие открытых систем и лицензионная политика, архитектура открытых систем, преимущества и недостатки идеологии открытых систем. Знакомство с системой GitHub.

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:

Вопросы рейтинг-контроля №1

- Что из себя представляет сеть интернет?
- Для каких целей создавалась сети интернет?
- Что такое Гомогенные и гетерогенные сети?
- Что такое модель OSI?
- Сколько уровней существует в модели OSI?
- Что такое протокол TCP/IP ?
- Что такое IP адрес?
- Что такое маска адреса?
- Какие бывают подсети?
- Что такое доменный адрес?

- Что такое корневой домен?
- Какие признаки деления существуют для корневых доменов?
- Для чего предназначена служба DNS?
- Что такое DNS сервер?
- Кто отвечает за распределение адресов в сети интернет?
- Что такое сервис (служба) сети интернет?
- Какие есть основные службы (сервисы) сети интернет?
- Какие типы сервисов бывают в сети интернет?
- Что такое клиент- серверная идеология?
- Что такое учетная запись?
- Как работает служба FTP?

Вопросы рейтинг-контроля №2

- Как работает служба E-MAIL ?
- Как работает служба WWW?
- Что такое URL ?
- Как работает служба новостей?
- Что такое служба Internet-banking?
- Для чего предназначена служба коротких сообщений?
- Что такое провайдер сети «Интернет»?
- Какие бывают виды подключения к сети интернет?
- Что такое Шлюз?
- Что такое прокси сервер?
- Что такое динамический и статический IP адрес?
- Какие виды стратегии поиска существуют?
- Чем отличается каталог ресурсов от информационного портала?
- Какие существуют основные поисковые системы?
- Понятие и функции поисковой системы.
- Основная характеристика поисковой системы?
- Что такое язык поисковых запросов?
- Что такое сайт-визитка?

Вопросы рейтинг-контроля №3

- Технологии API на примере Yandex API: Общее понятие API, способ задания команды Yandex API в HTML, JavaScript. Описание возможностей API для поиска информации в Интернет.
- Технологии API на примере Yandex API: Общее понятие API, способ задания команды Yandex API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Yandex API для поиска информации в социальных сетях.
- Технологии API на примере Google API: Общее понятие API, способ задания команды Google API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Google API для поиска информации в Интернет.
- Технологии API на примере Google API: Общее понятие API, способ задания команды Google API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Google API для работы с картами.
- Технологии API, представляемые компанией Microsoft: Общее понятие API, описание классов API от Microsoft. Примеры.
- Технологии разработки приложений с открытым кодом: понятие открытого кода, основные принципы разработки с открытым кодом, достоинства и недостатки технологии.
- Технология HTML DOM: расшифровать и дать определение для HTML и HTML DOM, сравнить модели HTML и HTML DOM. Перечислить основные объекты в составе технологии.
- Технология XML: расшифровать и дать определение для XML, сравнить типизированную и нетипизированную модели XML. Перечислить и описать основные объекты в составе XML.

- Технология JavaScript: назначение, история появления, особенности разработки программ с применением JavaScript. Достоинства недостатки JavaScript.
- Технология JQuery: назначение, история появления, особенности разработки программ с применением JQuery. Достоинства недостатки JQuery.

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

- Технологии API на примере Yandex API: Общее понятие API, способ задания команды Yandex API в HTML, JavaScript. Описание возможностей API для поиска информации в Интернет.
- Технологии API на примере Yandex API: Общее понятие API, способ задания команды Yandex API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Yandex API для поиска информации в социальных сетях.
- Технологии API на примере Google API: Общее понятие API, способ задания команды Google API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Google API для поиска информации в Интернет.
- Технологии API на примере Google API: Общее понятие API, способ задания команды Google API в HTML, JavaScript. Описание возможностей Google API для работы с картами.
- Технологии API, представляемые компанией Microsoft: Общее понятие API, описание классов API от Microsoft. Примеры.
- Технологии разработки приложений с открытым кодом: понятие открытого кода, основные принципы разработки с открытым кодом, достоинства и недостатки технологии.
- Технология HTML DOM: расшифровать и дать определение для HTML и HTML DOM, сравнить модели HTML и HTML DOM. Перечислить основные объекты в составе технологии.
- Технология XML: расшифровать и дать определение для XML, сравнить типизированную и нетипизированную модели XML. Перечислить и описать основные объекты в составе XML.
- Технология JavaScript: назначение, история появления, особенности разработки программ с применением JavaScript. Достоинства недостатки JavaScript.
- Технология JQuery: назначение, история появления, особенности разработки программ с применением JQuery. Достоинства недостатки JQuery.
- Особенности разработки приложений под Android.
- Технологии ASP.Net. Особенности разработки приложений на базе технологии ASP.Net.
- Технологии авторизации и аутентификации средствами социальных сетей и поисковых систем. Назначение, достоинства и недостатки, общие правила использования технологий при разработке приложений.
- OpenID и OAuth, дать определения и расшифровку, провести сравнение OpenID и OAuth.
- Облачные технологии: определение, назначение, история появления. Описать основные модели организации «облаков». Основные принципы/ преимущества облачных технологий.
- Технологии Android: описать архитектуру Android и основные модули (ядро, библиотеки, виртуальная машина и т.п.).

Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов:

- Информационные технологии для разработки и сопровождения интернет-магазинов.
- Информационные технологии для проведения оплат через Интернет.
- Информационные технологии на основе Google-технологий, API социальных сетей по аутентификации.
- Информационные технологии на основе Yandex-технологий, API социальных сетей по аутентификации.
- Информационные технологии автоматизации моделирования систем.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Разработка web-приложения: основы JavaScript, интеграция в web-проект.
2. Разработка web-приложения: операторы ветвлений и логические условия в JavaScript.

3. Разработка web-приложения: типы переменных и доступные с ними методы и свойства; операторы циклов, switch, рекурсии, стеки в JavaScript.
4. Разработка web-приложения: обработка событий и создание сценариев в JavaScript.
5. Разработка web-приложения: использование Yandex API.
6. Разработка web-приложения: использование jQuery.
7. Разработка web-приложения: работа с XML через JavaScript.
8. Разработка web-приложения: XMLHttpRequest(), навигация по XML, обзор возможностей работы с XML DOM.
9. Обзор существующих систем-эмуляторов ОС Android: виды, сравнение, обоснование выбора и порядок установки.
10. Разработка одноэкранного приложения в Android Studio.
11. Разработка мобильного приложения в Android Studio: работа с activity.
12. Разработка мобильного приложения в Android Studio: работа с логами и всплывающими сообщениями.
13. Разработка мобильного приложения в Android Studio: создание контекстного меню и анимации.
14. Разработка мобильного приложения в Android Studio: обработка состояний с двумя activity.
15. Разработка мобильного приложения в Android Studio: неявный вызов activity.
16. Разработка мобильного приложения в Android Studio: передача данных в intent.
17. Разработка мобильного приложения в Android Studio: системные приложения и их вызов.
18. Разработка web-приложения: авторизация/аутентификация посредством социальных сетей.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. ISBN 978-5-8199-0572-2, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=428860>
2. ИТ-инфраструктура учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html> 134с. - ISBN 978-5-7598-0958-6.
3. Богданова, С.В. Информацион-ные технологии учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514867>
4. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-00091-001-6
5. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488074>
6. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; - ISBN 978-5-91134-833-5
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>

б) Дополнительная литература:

7. Новые информационные технологии / Дьяконов В. П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980031707.html> 640 стр.
8. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии : учеб. пособие / В.Б. Попов. - М. : Финансы и статистика, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5279030139.html> 224 с.
9. Электронные устройства информационных систем и автоматики / Ромаш Э.М. - М. : Дашков и К, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394011054.html> 248 с.
10. Основы формальных методов описания бизнес-процессов: учеб. пособие / К.Е. Самуйлов, А.В. Чукарин, С.Ю. Быков. - М. : Издательство РУДН, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035930.html> 123 с.
11. Политики безопасности компании при работе в Интернет / Петренко С.А., Курбатов В.А. - М. : ДМК Пресс, 2011. - (Информационные технологии для инженеров). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747284.html>
12. Интернет-журналистика / М.А. Уланова. - М. : Аспект Пресс, 2014 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756707397.html>

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, локатор «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. Семенова И.И.
(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 28.09.2017 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

АЛГОРИТМЫ НА ГРАФАХ И СЕТЯХ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»

Профиль / программа подготовки _____

Уровень высшего образования _____ специалитет

Форма обучения _____ очная

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Монахов Ю.М.

(подпись, должность, ФИО)

а) основная литература:

Дискретная оптимизация. Модели, методы, алгоритмы решения прикладных задач / Струченков В.И. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591814.html> 192 с.

б) дополнительная литература: _____

в) периодические издания: _____

в) интернет-ресурсы: _____