

УП 2013

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

 А.А.Панфилов

« 29 » 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль / программа подготовки Комплексная защита объектов информатизации

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	3/108	36	-	36	36	Зачет
Итого	3/108	36	-	36	36	Зачет

Владимир 2016



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» являются обеспечение подготовки бакалавров в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»; ознакомление бакалавров с основными понятиями системного программного обеспечения; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам проектирования, реализации и сопровождения системных программных средств современных ЭВМ, возможностям его применения при решении задач обеспечения информационной безопасности. Освоение дисциплины должно способствовать воспитанию у студентов стремления к постоянному повышению профессиональной компетентности, профессионального кругозора, умения ориентироваться в тенденциях и направлениях развития системного программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ОД.8). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ. Дисциплина изучается на втором курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки студента по таким дисциплинам, как «Информатика», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Структуры данных», «Языки программирования», «Профессиональная работа на ПК», «Администрирование сетей».

Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла. Он является базовым для изучения таких дисциплин как «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Техническая защита информации», «Корпоративные информационные системы», «Защита информации в корпоративных ИС».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-4 – способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации;

профессиональными компетенциями:

ПК-2 – способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** виды современных операционных систем; основные функции, назначение составных частей и принципы построения ОС; области применения конкретных операционных систем; иметь представление о проблемах построения ОС и организации функционирования вычислительных систем, а также об основных направлениях решения этих проблем; основные механизмы функционирования ОС; основы администрирования современных операционных систем; методы и средства проектирования программных средств; компоненты системного программного обеспечения и технологии их разработки (ОПК-4; ПК-2);

2) **Уметь:** квалифицированно оценивать область применения системного программного обеспечения; применять средства ВТ, средства программирования для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов заданного качества и в заданные сроки; разрабатывать программы и методики испытаний, проводить испытания объектов профессиональной деятельности; производить установку, настройку и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения;

использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования, отладки, испытаний и эксплуатации системных программных средств (ОПК-4; ПК-2);

3) **Владеть**: Владеть: навыками освоения, внедрения и сопровождения системного программного обеспечения различных классов операционных систем; навыками сопровождения системного программного обеспечения; навыками программирования системного программного обеспечения; навыками консультирования персонала в процессе использования системного и прикладного программного обеспечения (ОПК-4; ПК-2).

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

- Способность выбора оптимального системного программного обеспечения для решения прикладных задач в области обеспечения информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр		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. Элементы СПО (языки программирования; сервисное ПО; программы тех. обслуживания; операционные системы; ядро операционной системы; командные интерпретаторы; среды рабочего стола)	4	1	2					2		1/50%	-
2	Создание ИТ инфраструктуры организации	4	2	2		4			2		2/33%	-
3	Виртуализация ИТ инфраструктуры	4	3	2					2		1/50%	-
4	Развертывание ИТ инфраструктуры организации на базе ПО Microsoft.	4	4	2		4			2		4/66%	
5	Архитектура Active Directory	4	5	2					2		1/50%	-
6	Windows Management Instrumentation (WMI для Windows; WMIC - WMI client для Linux)	4	6	2		4			2		2/33%	Рейтинг-контроль №1
7	Операционные системы (классификация операционных систем; особенности областей применения ОС).	4	7	2					2		1/50%	-
8	Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени в ОС.	4	8	2		4			2		2/33%	
9	Структура ОС; процесс загрузки ОС; управление процессами; управление памятью; управление внешними устройства; управления файлами	4	9	2					2		1/50%	-
10	Сервисные программы	4	10	2		4			2		4/66%	-
11	Технологии и алгоритмы резервного копирования	4	11	2					2		1/50%	
12	Основы трансляции и компиляции	4	12	2		4			2		2/33%	Рейтинг-контроль №2
13	Лексический и синтаксический анализ. Генерация кода	4	13	2					2		1/50%	
14	Верификация и оптимизация кода	4	14	2		4			2		4/66%	
15	Свертка объектного кода; оптимизация передачи параметров	4	15	2					2		1/50%	
16	Оптимизация циклов; машинно-зависимые методы оптимизации	4	16	2		4			2		2/33%	

17	Концепция и средства управления ИТ-подразделением. IT Service Management, ITIL.	4	17	2			2		1/50%	
18	Бизнес-ориентированное управление ИТ на предприятии; Service Desk; программные средства организации процессов управления.	4	18	2		4	2		4/66%	Рейтинг-контроль №3
Всего				36		36	36		33/46%	Зачет

Содержание дисциплины «Системное программное обеспечение»

Раздел 1. Введение. Элементы СПО (языки программирования; сервисное ПО; программы тех. обслуживания; операционные системы; ядро операционной системы; командные интерпретаторы; среды рабочего стола).

Раздел 2. Создание ИТ инфраструктуры организации (процесс создания инфраструктуры организации; виртуализация ИТ инфраструктуры; преимущества виртуализации).

Раздел 3. Виртуализация ИТ инфраструктуры (виртуализация серверов (операционных систем); виртуализация представлений; виртуализация рабочих станций).

Раздел 4. Развертывание ИТ инфраструктуры организации на базе ПО Microsoft. Введение в Active Directory; назначение и функции службы каталогов; проектирование Active Directory.

Раздел 5. Архитектура Active Directory; контроллеры доменов и их роли; концепция сайтов; планирование развертывания Active Directory.

Раздел 6. Windows Management Instrumentation (WMI для Windows; WMI - WMI client для Linux).

Раздел 7. Операционные системы (классификация операционных систем; особенности областей применения ОС).

Раздел 8. Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени в ОС.

Раздел 9. Структура ОС; процесс загрузки ОС; управление процессами; управление памятью; управление внешними устройства; управления файлами.

Раздел 10. Сервисные программы (программы диагностики работоспособности компьютера; антивирусные системы; программы обслуживания).

Раздел 11. Технологии и алгоритмы резервного копирования (сущность систем резервного копирования; технологии систем хранения и резервного копирования; программы архивирования данных).

Раздел 12. Основы трансляции и компиляции (трансляторы, интерпретаторы, компиляторы; этапы трансляции; общая схема работы транслятора; многопроходные и однопроходные компиляторы).

Раздел 13. Лексический и синтаксический анализ. Генерация кода (лексический анализ; лексические анализаторы; принципы построения лексических анализаторов; синтаксический анализ; генерация кода).

Раздел 14. Верификация и оптимизация кода. Методы оптимизации кода; свертка выражений; оптимизация линейного участка.

Раздел 15. Свертка объектного кода; оптимизация передачи параметров.

Раздел 16. Оптимизация циклов; машинно-зависимые методы оптимизации; методы анализа свойств корректности программ; автоматизация верификации.

Раздел 17. Концепция и средства управления ИТ-подразделением. IT Service Management, ITIL.

Раздел 18. Бизнес-ориентированное управление ИТ на предприятии; Service Desk; программные средства организации процессов управления.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления бакалавра по направлению «Информационная безопасность».

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

- разбор конкретных ситуаций;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции).

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оборудованной проектором, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий.

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 бакалаврами, а также интенсификация и диверсификация учебного процесса.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ОПОП бакалавриата по направлению 10.03.01, 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 45 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 компетентностного 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 бакалавра в различных видах учебной деятельности, степень сформированности у бакалавра общекультурных и профессиональных компетенций.

Примерный перечень заданий для текущих контрольных мероприятий:

Вопросы рейтинг-контроля №1

- Перечислите элементы СПО.
- Перечислите виды систем программирования.
- Для чего предназначены сервисные программы?
- Перечислите этапы создания ИТ инфраструктуры организации.
- Назначение виртуализации. Разновидности виртуализации.
- Аппаратная поддержка виртуализации.
- Основные преимущества виртуализации.
- Виртуализация серверов. Общие принципы, используемое ПО.
- Виртуализация представлений. Реализуемые функции.

- Виртуализация приложений. Реализуемые функции.
- Приведите определения: Каталог (directory), Служба каталогов (directory service), Область действия (scope), Пространство имен, Объект, Контейнер, Дерево, Домен, Дерево доменов, Лес, Организационная единица, Узел (сайт),
- Преимущества использования службы каталогов.
- Типы доверительных отношений, поддерживаемые Active Directory.
- Основные этапы проектирования структуры Active Directory.
- Общее описание функциональной структуры Active Directory.
- Общее описание физической структуры Active Directory.

Вопросы рейтинг-контроля №2:

- Установите соответствие между название элемента СПО и его описанием.
- Можно выделить несколько разновидностей виртуализации. Установите соответствие
- Основные понятия службы каталогов Установите соответствие.
- WMI. Расположите в правильной последовательности путь к классу CIM: \\?\?:?.?=?
- Классификация операционных систем. Установите соответствие.
- Основные фазы (части) компиляции. Установите соответствие.
- По размеру участка экономии (фрагмента) можно выделить следующие виды оптимизации при выполнении компиляции программы. Установите соответствие.
- К наиболее часто наблюдаемым и критически важным характеристикам S.M.A.R.T. относятся. Установите соответствие.
- Резервное копирование, при котором изначально, создается полная резервная копия данных, а затем, в последующие моменты, создаются копии, содержащие данные, измененные с момента последнего полного резервирования.
- Укажите оптимальный порядок выполнения перечисленных этапов в процессе создания инфраструктуры организации.

Вопросы рейтинг-контроля №3

(дополнительно к вопросам 1 и 2 рейтинг-контроля):

- Основы построения трансляторов. Общая схема работы транслятора.
- Порядок работы компилятора.
- Особенности работы интерпретаторов.
- Лексический анализ программы.
- Синтаксический анализ программы.
- Семантический анализ программы.
- Принципы и алгоритм генерации кода программы.
- Способы оптимизации конструкций программы.
- Аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ.
- Средства нейтрализации компьютерных вирусов.
- Сущность систем резервного копирования.
- Технологии систем хранения и резервного копирования.
- Приоритеты и факторы, учитываемые при выборе систем РК.
- Концепция управления ИТ-подразделением.
- ITIL - основа концепции управления ИТ-службами
- Service Desk - цели, возможности, реализации.

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

1. Перечислите элементы СПО.
2. Перечислите виды систем программирования.
3. Для чего предназначены сервисные программы?
4. Перечислите этапы создания ИТ инфраструктуры организации.

5. Назначение виртуализации. Разновидности виртуализации.
6. Аппаратная поддержка виртуализации.
7. Основные преимущества виртуализации.
8. Виртуализация серверов. Общие принципы, используемое ПО.
9. Виртуализация представлений. Реализуемые функции.
10. Виртуализация приложений. Реализуемые функции.
11. Приведите определения: Каталог (directory), Служба каталогов (directory service), Область действия (scope), Пространство имен, Объект, Контейнер, Дерево, Домен, Дерево доменов, Лес, Организационная единица, Узел (сайт),
12. Преимущества использования службы каталогов.
13. Типы доверительных отношений, поддерживаемые Active Directory.
14. Основные этапы проектирования структуры Active Directory.
15. Общее описание функциональной структуры Active Directory.
16. Общее описание физической структуры Active Directory.
17. Установите соответствие между названием элемента СПО и его описанием.
18. Можно выделить несколько разновидностей виртуализации. Установите соответствие
19. Основные понятия службы каталогов Установите соответствие.
20. WMI. Расположите в правильной последовательности путь к классу CIM: \\?\?:?.?=?
21. Классификация операционных систем. Установите соответствие.
22. Основные фазы (части) компиляции. Установите соответствие.
23. По размеру участка экономии (фрагмента) можно выделить следующие виды оптимизации при выполнении компиляции программы. Установите соответствие.
24. К наиболее часто наблюдаемым и критически важным характеристикам S.M.A.R.T. относятся. Установите соответствие.
25. Резервное копирование, при котором изначально, создается полная резервная копия данных, а затем, в последующие моменты, создаются копии, содержащие данные, измененные с момента последнего полного резервирования.
26. Укажите оптимальный порядок выполнения перечисленных этапов в процессе создания инфраструктуры организации.
27. Основы построения трансляторов. Общая схема работы транслятора.
28. Порядок работы компилятора.
29. Особенности работы интерпретаторов.
30. Лексический анализ программы.
31. Синтаксический анализ программы.
32. Семантический анализ программы.
33. Принципы и алгоритм генерации кода программы.
34. Способы оптимизации конструкций программы.
35. Аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ.
36. Средства нейтрализации компьютерных вирусов.
37. Сущность систем резервного копирования.
38. Технологии систем хранения и резервного копирования.
39. Приоритеты и факторы, учитываемые при выборе систем РК.
40. Концепция управления ИТ-подразделением.
41. ITIL - основа концепции управления ИТ-службами

Темы лабораторных работ:

В начале каждой лабораторной работы проводится краткий инструктаж и объяснение дополнительного теоретического материала, необходимого для выполнения практического задания. Прием лабораторных работ проходит в два этапа:

- 1) демонстрация результатов выполнения работы;
- 2) представление и защита (ответ на теоретические вопросы, связанные с выполнением практических заданий) отчета по лабораторной работе.

Результатом прохождения каждого этапа является оценка, выставляемая по шкале зачтено/незачтено. Баллы за лабораторную работу выставляются при наличии зачетов по всем этапам приема работы.

- 1) Установка и настройка серверной ОС MS Windows Server.
- 2) Настройка функций безопасности сертифицированной версии Microsoft Windows Server.
- 3) Виртуализация ИТ-инфраструктуры (гипервизоры).
- 4) Автоматическое развертывание операционных систем (Windows AIK).
- 5) Основы трансляции.
- 6) Service Desk.

Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа студента предполагает индивидуальную работу с литературой при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям. Контроль самостоятельной работы проводится в процессе сдачи лабораторных работ.

- 1) Элементы СПО. Примеры реализации.
- 2) Альтернативные службы каталогов.
- 3) Система команд Assembler.
- 4) IT Service Management.
- 5) SLM-системы (HP OpenView, Tivoli Service Level Advisor, Unicenter Service Level Manager и т.д.).
- 6) Аппаратно-программные комплексы систем хранения и резервного копирования.
- 7) Сервисное программное обеспечение (перечень и функции ПО диагностики и обслуживания ПК).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. ISBN 978-5-8199-0342-1 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389963> /
2. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. ISBN 978-5-16-006788-9, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407184>
3. Введение в специальность программиста: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. ISBN 978-5-8199-0297-4 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398911>

б) Дополнительная литература:

1. Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник : учеб. пособие для вузов / В. К. Батоврин. - М.: ДМК Пресс, 2010. - 280 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745921.html>
2. Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации: Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. - 504 с. ISBN 978-5-91136-036-8 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=369379>
3. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015; 320с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542665> /
4. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. 232с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541003>

в) Периодические издания :

1. Журнал «Защита информации. Инсайд» ISSN 2413-3582, Режим доступа: <http://inside-zi.ru/pages/about.html>;
2. Журнал «Спецтехника и Связь», Режим доступа: <http://www.st-s.su/>

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.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» профиль «Комплексная защита объектов информатизации»

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

Рецензент
(представитель работодателя) к.т.н. Абрамов Константин Германович ведущий специалист управления поддержки инфраструктуры ООО «ОМК - Информационные технологии».
(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 направления 10.03.01 «Информационная безопасность» профиль «Комплексная защита объектов информатизации»

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 2017/18 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.17 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: _____