

Ум2013

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



А.А.Панфилов
« 29 » 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные информационные системы

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль / программа подготовки Комплексная защита объектов информатизации

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед./час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	8/288	36	18	36	153	Экзамен (45ч), КР
Итого	8/288	36	18	36	153	Экзамен (45ч), КР

Владимир 2016

Р

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Прикладные информационные системы» являются обеспечение профессиональной подготовки студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана направления 10.03.01 «Информационная безопасность» формирование у студентов обобщенного теоретического и практического представления о прикладных информационных системах, их назначении, области внедрения, особенностях эксплуатации, формах и методах разработки и т.д. Задачей изучения дисциплины «Прикладные информационные системы» является изучение следующих вопросов: - классификации и областях применения прикладных информационных систем (ПИС); - понятийном аппарате в области внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС, - архитектурных решениях ПИС, - жизненном цикле ПИС, - о методах подготовки предприятий к внедрению ПИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ДВ.5). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций, практических занятий и лабораторных работ, ориентированных на освоение студентами современных методологий внедрения, сопровождения, эксплуатации прикладных информационных систем. Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами, в частности «Теория защиты информации», «Система защиты информации на предприятии», «Управление информационной безопасностью» и т.д.

Дисциплина изучается на третьем курсе, в связи, с чем требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки, достигнутому в процессе изучения дисциплин «Технологии и методы программирования», «Языки программирования», «Основы информационной безопасности», «Базы данных и экспертные системы», «Информатика» по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», квалификации - бакалавр.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными 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:** понятийный аппарат дисциплины; возможности, состояние и перспективы развития технологий внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС; современные методологии внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС; типовые архитектурные решения ПИС; методы подготовки предприятий к внедрению ПИС (ОПК-4; ПК-2);

2) **Уметь:** ставить и решать типовые задачи в области внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС; применять методологии и стандарты внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС; использовать инструментальные средства, направленные на автоматизацию этапов подготовки предприятий к внедрению ПИС (ОПК-4; ПК-2);

3) **Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами автоматизации этапов подготовки предприятий к внедрению ПИС; навыками внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС; навыками применения стандартов внедрения, сопровождения, эксплуатации ПИС к конкретным задачам (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 8 зачетных единиц, 288 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. Основные понятия. Понятие информационной системы: понятие системы, свойства системы, этапы развития ИС.	6	1,2	4	2	4		18		5 ч/50%	
2.	Организация информационных систем. Структура ИС, типы обеспечивающих подсистем. Классификация ИС	6	3,4	4	2	4		18		5 ч/50%	
3.	Типовые архитектурные решения ПИС. Описание и сравнительная характеристика	6	5,6	4	2	4		18		5 ч/50%	Рейтинг-контроль №1
4.	Управление жизненным циклом ПИС.	6	7,8	4	2	4		16		5 ч/50%	
5.	ПИС на предприятиях. Понятие и значение прикладной информационной системы предприятия.	6	9,10	4	2	4		18		5 ч/50%	
6.	Сопровождение ПИС. Ключевые аспекты сопровождения ПИС.	6	11, 12	4	2	4		16		5 ч/50%	Рейтинг-контроль №2
7.	Ситуационные центры (СЦ). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения СЦ. Примеры решений СЦ.	6	13, 14	4	2	4		17		5 ч/50%	
8.	Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа ПИС.	6	15, 16	4	2	4		16		5 ч/50%	
9.	ERP-системы. Концептуальная структура (SA- модель) управления предприятием. Общая архитектура и особенности внедрения ERP. Примеры ERP-систем.	6	17, 18	4	2	4		16		5 ч/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего		6		36	18	36		153	КР	45 ч/ 50%	Экзамен

Содержание дисциплины «Прикладные информационные системы»

Раздел 1. Введение. Основные понятия. Понятие информационной системы: понятие системы, свойства системы, этапы развития ИС. Особенности ПИС.

Раздел 2. Организация информационных систем. Структура ИС, типы обеспечивающих подсистем. Классификация ИС: по признаку структурированности задач и по степени автоматизации; по функциональному признаку, уровням управления и виду квалификации;

по характеру использования информации; по виду автоматизируемых информационных процессов; по организационному управлению в системе; по масштабу; по способу организации архитектуры.

Раздел 3. Типовые архитектурные решения ПИС. Описание и сравнительная характеристика существующих архитектурных решений, примеры реализации в конкретных ПИС.

Раздел 4. Управление жизненным циклом ПИС. Понятие жизненного цикла. Классификация процессов жизненного цикла по ИСО/МЭК 12207.

Раздел 5. ПИС на предприятиях. Понятие и значение прикладной информационной системы предприятия. Функциональные задачи информационной системы предприятия. Методы подготовки предприятия к внедрению ПИС.

Раздел 6. Сопровождение ПИС. Ключевые аспекты сопровождения ПИС. Этапы процесса и техники сопровождения ПИС.

Раздел 7. Ситуационные центры (СЦ). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения СЦ. Примеры решений СЦ.

Раздел 8. Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения BI. Примеры решений BI.

Раздел 9. ERP-системы. Концептуальная структура (SA- модель) управления предприятием. Общая архитектура и особенности внедрения ERP. Примеры ERP-систем.

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:

- Жизненный цикл программного продукта. Процесс, действие, задача жизненного цикла. Фазы (этапы) жизненного цикла и их связь с процессами.
- Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
- Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
- Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
- Этапы внедрения и сопровождения программных средств.

- Классификация информационных систем по признаку структурированности задач и по степени автоматизации.
- Классификация информационных систем по функциональному признаку, уровням управления и виду квалификации.
- Классификация информационных систем по характеру использования информации.
- Классификация информационных систем по виду автоматизируемых информационных процессов.
- Классификация информационных систем по организационному управлению в системе.
- Классификация информационных систем по способу организации архитектуры.
- Дайте характеристику функциональной и обеспечивающей подсистем информационных систем.
- Информационное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Техническое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Математическое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Программное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Организационное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Правовое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).

Вопросы рейтинг-контроля №2

- Математическое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Программное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Организационное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Правовое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
- Внемашинное и внутримашинное информационное обеспечение (основные характеристики).
- Централизованное, частично или полностью децентрализованное техническое обеспечение (понятия).
- Общесистемное, специальное и прикладное программное обеспечение (понятия).
- Какие вопросы решаются при оценке качества спроектированной информационной системы?
- Критерии, применяемые при сравнении различных решений информационных систем.
- Чем определяется эффективность прикладных информационных систем.
- Основные роли специалистов и их функции при сопровождении прикладных информационных систем.
- Основные роли специалистов и их функции при внедрении прикладных информационных систем.
- Ситуационные центры. Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.

Вопросы рейтинг-контроля №3

- Критерии, применяемые при сравнении различных решений информационных систем.
- Чем определяется эффективность прикладных информационных систем.
- Основные роли специалистов и их функции при сопровождении прикладных информационных систем.
- Основные роли специалистов и их функции при внедрении прикладных информационных систем.
- Ситуационные центры. Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.
- Типовая архитектура ситуационного центра.
- Особенности внедрения и сопровождения ситуационного центра.
- На одном из примеров решений ситуационного центра описать реализуемый функционал.
- ERP-системы. Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.

систем.

- Типовая архитектура ERP-системы.
- Особенности внедрения и сопровождения ERP-системы.
- На одном из примеров решений ERP-системы описать реализуемый функционал.
- Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.
- Типовая архитектура аналитической системы (BI-системы).
- Особенности внедрения и сопровождения аналитической системы (BI-системы).
- На одном из примеров решений аналитической системы (BI-системы) описать реализуемый функционал.

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

1. Жизненный цикл программного продукта. Процесс, действие, задача жизненного цикла. Фазы (этапы) жизненного цикла и их связь с процессами.
2. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
3. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
4. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ISO12207 и ISO 15504).
5. Этапы внедрения и сопровождения программных средств.
6. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач и по степени автоматизации.
7. Классификация информационных систем по функциональному признаку, уровням управления и виду квалификации.
8. Классификация информационных систем по характеру использования информации.
9. Классификация информационных систем по виду автоматизируемых информационных процессов.
10. Классификация информационных систем по организационному управлению в системе.
11. Классификация информационных систем по способу организации архитектуры.
12. Дайте характеристику функциональной и обеспечивающей подсистем информационных систем.
13. Информационное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
14. Техническое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
15. Математическое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
16. Программное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
17. Организационное обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
18. Правовое обеспечение информационных систем (понятие и характеристика).
19. Внемашинное и внутримашинное информационное обеспечение (основные характеристики).
20. Централизованное, частично или полностью децентрализованное техническое обеспечение (понятия).
21. Общесистемное, специальное и прикладное программное обеспечение (понятия).
- 22.
23. Какие вопросы решаются при оценке качества спроектированной информационной системы?
24. Критерии, применяемые при сравнении различных решений информационных систем.
25. Чем определяется эффективность прикладных информационных систем.
26. Основные роли специалистов и их функции при сопровождении прикладных информационных систем.
27. Основные роли специалистов и их функции при внедрении прикладных информационных систем.
28. Ситуационные центры. Краткая характеристика данного типа прикладных

информационных систем.

29. Типовая архитектура ситуационного центра.

30. Особенности внедрения и сопровождения ситуационного центра.

31. На одном из примеров решений ситуационного центра описать реализуемый функционал.

32. ERP-системы. Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.

33. Типовая архитектура ERP-системы.

34. Особенности внедрения и сопровождения ERP-системы.

35. На одном из примеров решений ERP-системы описать реализуемый функционал.

36. Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа прикладных информационных систем.

37. Типовая архитектура аналитической системы (BI-системы).

38. Особенности внедрения и сопровождения аналитической системы (BI-системы).

39. На одном из примеров решений аналитической системы (BI-системы) описать реализуемый функционал.

Темы лабораторных работ:

Темы лабораторных работ соответствуют темам, указанным в таблице, отражающей структуру и содержание дисциплины.

Лабораторная работа 1. Структура ИС, типы обеспечивающих подсистем. Классификация ИС: по признаку структурированности задач и по степени автоматизации; по функциональному признаку, уровням управления и виду квалификации.

Лабораторная работа 2. Типовые архитектурные решения ПИС. Описание и сравнительная характеристика существующих архитектурных решений, примеры реализации в конкретных ПИС.

Лабораторная работа 3. Управление жизненным циклом ПИС. Понятие жизненного цикла. Классификация процессов жизненного цикла по ИСО/МЭК 12207.

Лабораторная работа 4. ПИС на предприятиях. Понятие и значение прикладной информационной системы предприятия. Функциональные задачи информационной системы предприятия. Методы подготовки предприятия к внедрению ПИС.

Лабораторная работа 5. Сопровождение ПИС. Ключевые аспекты сопровождения ПИС. Этапы процесса и техники сопровождения ПИС.

Лабораторная работа 6. Ситуационные центры (СЦ). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения СЦ. Примеры решений СЦ.

Лабораторная работа 7. Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения BI. Примеры решений BI.

Лабораторная работа 8. ERP-системы. Концептуальная структура (SA- модель) управления предприятием. Общая архитектура и особенности внедрения ERP. Примеры ERP-систем.

Единое задание на лабораторные работы. Выполнить сравнительный анализ существующих решений изучаемого класса ПИС.

Состав отчета по лабораторной работе:

- титульный лист;
- задание на лабораторную работу;
- классификация типов решений изучаемого класса ПИС;
- выбор критериев для сравнения решений;
- сравнительная таблица решений;
- пример практического использования одного из решений.

Перечень практических работ:

Темы практических занятий совпадают с темами, описанными в таблице 4.

Тема 1. Структура ИС, типы обеспечивающих подсистем. Классификация ИС: по признаку структурированности задач и по степени автоматизации; по функциональному признаку, уровням управления и виду квалификации.

Тема 2. Типовые архитектурные решения ПИС. Описание и сравнительная характеристика существующих архитектурных решений, примеры реализации в конкретных ПИС.

Тема 3. Управление жизненным циклом ПИС. Понятие жизненного цикла. Классификация процессов жизненного цикла по ИСО/МЭК 12207.

Тема 4. ПИС на предприятиях. Понятие и значение прикладной информационной системы предприятия. Функциональные задачи информационной системы предприятия. Методы подготовки предприятия к внедрению ПИС.

Тема 5. Сопровождение ПИС. Ключевые аспекты сопровождения ПИС. Этапы процесса и техники сопровождения ПИС.

Тема 6. Ситуационные центры (СЦ). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения СЦ. Примеры решений СЦ.

Тема 7. Аналитические системы (BI-системы). Краткая характеристика данного типа ПИС. Типовая архитектура и особенности внедрения и сопровождения BI. Примеры решений BI.

Тема 8. ERP-системы. Концептуальная структура (SA- модель) управления предприятием. Общая архитектура и особенности внедрения ERP. Примеры ERP-систем.

Для курсовой работы предлагаются следующие тематики:

По заданию преподавателя на базе полученного типового предприятия разработать проект прикладной информационной системы, реализующие основные операции.

В целом, должно быть получено законченное приложение, в котором обязательны к реализации следующие функции:

- 1) регистрация/аутентификация пользователя.
- 2) меню приложения, которое должно дублироваться;
- 3) ввод данных;
- 4) вывод данных;
- 5) поисковые запросы;
- 6) статистическая обработка данных;
- 7) инфографика;
- 8) работа со справочными данными с возможностями ввода/ редактирования/ удаления/ сохранения.
- 9) подготовка данных на печать.

Примерное содержание пояснительной записки к курсовой работе и вопросы для проработки:

- Задание на курсовой проект/работу.
- Оглавление.
- Список сокращений и обозначений
- Реферат (аннотация).
- Введение.

1 Анализ состояния вопроса и постановка задач исследования (образ будущего продукта/разрабатываемой ПИС, описываются общие современные потребности в системах вашего типа, исходя из темы; обзор существующих аналогов выполняется с анализом функционала аналогов или классов аналогов).

2 Выбор и обоснование технологий для проектирования и реализации ПИС (сравнительный анализ технологий, которые могут быть использованы при разработке данного проекта; обоснование выбора технологий для проекта; обоснование выбора методологии и CASE-средств для разработки проекта на этапе проектирования).

3 Проектирование ПИС на базе одной из методологий (RUP, ARIS, Agile, MSF с применением UML и др.).

5 Оценка проектных решений (оценка проекта системы на соответствие требованиям).

- Заключение.

- Список использованных источников.
- Приложения.

Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов:

1. Методы расчета эффективности внедряемой ПИС.
2. ГОСТ Р ИСО 15704-2008 Промышленные автоматизированные системы. Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия
3. ГОСТ Р ИСО 15531-1-2008 Промышленные автоматизированные системы и интеграция. Данные по управлению промышленным производством. Часть 1. Общий обзор
4. ГОСТ Р ИСО 11354-1-2012 Усовершенствованные автоматизированные технологии и их применение. Требования к установлению интероперабельности процессов промышленных предприятий. Часть 1. Основа интероперабельности предприятий
5. ГОСТ Р 56922-2016 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 3. Документация тестирования
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002 Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 29155-1-2016 Системная и программная инженерия. Структура сопоставительного анализа эффективности выполнения проектов информационных технологий. Часть 1. Понятия и определения
8. ГОСТ Р 56921-2016 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 2. Процессы тестирования
9. ГОСТ Р 56920-2016 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 1. Понятия и определения
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модели качества систем и программных продуктов
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25045-2015 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модуль оценки восстанавливаемости
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-4-2016 Системная и программная инженерия. Гарантирование систем и программного обеспечения. Часть 4. Гарантии жизненного цикла
13. ГОСТ Р 56923-2016 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Управление жизненным циклом. Часть 3. Руководство по применению ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-1-2016 Системная и программная инженерия. Гарантирование систем и программного обеспечения. Часть 1. Понятия и словарь
15. ГОСТ Р 56713-2015 Системная и программная инженерия. Содержание информационных продуктов процесса жизненного цикла систем и программного обеспечения (документация)
16. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Элементы показателя качества
17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Руководство по оценке для разработчиков, приобретателей и независимых оценщиков
18. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25040-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Процесс оценки
19. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
20. ГОСТ Р 56923-2016 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Управление жизненным циклом. Часть 3. Руководство по применению ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)

21. ГОСТ Р 53623-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Комплекты вычислительной техники (компьютерные классы) для общеобразовательных учреждений. Характеристики качества. Технические требования
22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Элементы показателя качества
23. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Руководство по оценке для разработчиков, приобретателей и независимых оценщиков
24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25040-2014 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Процесс оценки
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25045-2015 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модуль оценки восстанавливаемости
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модели качества систем и программных продуктов
27. ГОСТ 33244-2015 Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Концептуальная эталонная модель компетенции и связанных объектов
28. ГОСТ Р 54593-2011 Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения
29. ГОСТ Р 53624-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества. Требования
30. ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов
31. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь
32. ГОСТ Р 55062-2012 Информационные технологии. Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Интероперабельность. Основные положения

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.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/>
2. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/>
3. 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.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-833-5, 1000 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Макаров, Руслан Ильич. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : курс лекций.— Электронные текстовые данные (1 файл : 4,22 Мб) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013 .— 199 с. : ил. — Заглавие с титула экрана .— Библиогр.: с. 198-199 .— Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки .— Microsoft Office Word .— <URL:<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2495/1/00364.doc>>.
5. Костров, Алексей Владимирович. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : оценка уровня развития информационных систем.— Электронные текстовые данные (1 файл: 1,74 Мб) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2012 .— 125 с. : ил., табл. — Заглавие с титула экрана .— Электронная версия печатной публикации .— Библиогр.: с. 122-123 .— Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки .— Adobe Acrobat Reader .— ISBN 978-5-9984-0203-6 .— <URL:<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2765/1/00275.pdf>>.

б) Дополнительная литература:

1. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий [Электронный ресурс] : Учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200742.html> Электронное издание на основе: Схиртладзе А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : Учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. - М. : Абрис, 2012. - 615 с. : ил. - ISBN 978-5-4372-0074-2.
2. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html> Электронное издание на основе: ИТ-инфраструктура [Текст]: учеб. метод. пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов; Нац.-исслед. ун-т "Высшая школа экономики". - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. - 134, [2] с. - 200 экз. - ISBN 978-5-7598-0958-6.
3. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-360-6, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. Петрунин Ю.Ю. Информационные технологии анализа данных. Data analysis: учебное пособие - 2-е изд.— КДУ, 2010.— 293 с. ISBN:978-5-98227-701-5.— Режим доступа: <https://vlsu.bibliotech.ru>
6. Батоврин В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учеб. пособие

для вузов.– ДМК Пресс, 2010.– 281 с. ISBN:978-5-94074-592-1.– Режим доступа: <https://vlsu.bibliotech.ru>

в) Периодические издания:

1. Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал «Информационные технологии». Режим доступа <http://novtex.ru/IT/>;
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». Журнал выпускается при научно-методическом руководстве Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук и поддержке Российской ассоциации искусственного интеллекта. ISSN 2071-8632. Режим доступа http://www.jitcs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Внутривузовские издания ВлГУ.– Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/>
2. SWEBOOK V3.0. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge.– Режим доступа: <https://www.computer.org/web/swebok/v3> .– Яз. англ., в свободном доступе.
3. Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK).– Режим доступа: [http://sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_\(SEBoK\)](http://sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_(SEBoK)) .– Яз. англ., в свободном доступе.
4. ИНТУИТ. Национальный открытый университет.– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
5. Леоненков А. Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов.– ИНТУИТ. Национальный открытый университет.– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info>, в свободном доступе.
6. Грекул В. Проектирование информационных систем.– ИНТУИТ. Национальный открытый университет.– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>, в свободном доступе.
7. Редактор UML (например, IBM Rational Rhapsody Modeler 7.5, находится в открытом доступе).

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: к.т.н., доцент, доцент каф. ИЗИ Семенова И.И.

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 Монахов М.Ю.

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: _____