

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

« 30 » августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки Бизнес-информатика

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)
3	5/180	18	18	36	72	Экзамен (36), КР
Итого	5/180	18	18	36	72	Экзамен (36), КР

Владимир, 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» являются:

- овладение теоретическими знаниями об информационных системах, их структуре и жизненном цикле; методическом и программном инструментарии, применяемом на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем;
- формирование умений определять проблемы управления жизненным циклом информационных систем и отдельных его этапов и находить основные способы их решения;
- формирование практических навыков разработки информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний и органов государственного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» относится к базовой части учебного плана ОПОП бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика». Изучение дисциплины обеспечивает формирование у студентов навыков практической работы, направленных на повышение эффективности владения и развития информационных систем для достижения бизнес-целей организаций и создания новых конкурентных преимуществ.

Дисциплина «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» входит в блок Б1.Б.20 учебного плана подготовки бакалавров направления «Бизнес-информатика». Изучение дисциплины сопряжено с освоением курсов «Архитектура предприятия», «Программирование» является основой для изучения дисциплин «Управление информационными технологиями-сервисами и контентом», «Информационная инфраструктура предприятия», «Эффективность информационных технологий» и др.

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при прохождении практик и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- уметь выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-12);

- уметь проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-13).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- основы технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-12);

- основные принципы проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-13).

2) Уметь:

- определять цели и ставить задачи по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия для выполнения проектов (ПК-12);

- ставить конкретные задачи в области проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия и решать их для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов (ПК-13).

3) Владеть:

- навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-12);

- приемами проектирования и алгоритмом внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-13).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 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	Парадигма управления жизненным циклом информационных систем	3	1-2	2	2	4		8		4/50	
2	Стандарты жизненного цикла информационных систем	3	3-4	2	2	4		8		4/50	
3	Планирование проекта информационной системы	3	5-6	6	2	4		8		4/50	Рейтинг-контроль №1
4	Анализ и постановка задачи	3	7-8	2	2	4		8		4/50	
5	Проектирование и разработка.	3	9-10	2	2	4		8		4/50	
6	Развертывание и внедрение.	3	11-12	2	2	4		8		4/50	Рейтинг-контроль №2
7	Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация	3	13-14	2	2	4		8		4/50	
8	Утилизация	3	15-16	2	2	4		8		4/50	
9	Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности	3	17-18	2	2	4		8		4/50	Рейтинг-контроль №3
ВСЕГО: 180				18	18	36		72	КР	36/50	Экзамен (36)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» компетентностный подход к изучению дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» реализуется путём проведения

лекционных и практических занятий, а также лабораторных работ с применением мультимедийных технологий.

Часть лекционного материала проводится в форме дискуссий. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационные технологии;
- разрешение проблем;
- дискуссия;
- проблемное обучение;
- индивидуальное обучение;
- междисциплинарное обучение.

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

Текущий контроль знаний студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение практических заданий;
- выполнение лабораторных работ;
- выполнение и защита курсовой работы
- дискуссии;
- рейтинг-контроль.

Промежуточная аттестация знаний студентов производится по результатам работы в 3-м семестре в форме экзамена, который включает в себя ответы на теоретические вопросы, а также защиты курсовой работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы контроля, позволяющие оценить знания по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины.

ЗАДАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Рейтинг-контроль № 1

Защита доклада в виде презентации на одну из предложенных тематик

1. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом информационных систем
2. Основные элементы концепции уровней жизненного цикла ИС
3. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и каскадной модели
4. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и спиральной модели
5. Сходства и отличия спиральной модели и V-модель
6. Основные группы процессов по ГОСТ 34.601-90.
7. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
8. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005.
9. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
10. Основные инструменты оценки экономической и социальной эффективности проекта.

Рейтинг-контроль № 2

Выполнить описание бизнес-процессов предприятия в разрезе внедрения в него деятельность информационной системы (предприятие согласовывается с преподавателем):

1. Описание основных методологии моделирования бизнес-процессов.
2. Основные программные продукты моделирования деятельности организации.
3. Основные инструменты обследования предприятия.
4. Характеристика этапов формирования требований по SWEBOOK
5. Специальная классификация уровней требований (FURPS+)
6. Характеристика основных процессов проектирования информационной системы
7. Основные процессы развертывания и внедрения информационной системы.

Рейтинг-контроль № 3

Составить алгоритм разработки и внедрения информационной системы предприятия, включая все стадии жизненного цикла

1. Техническое задание
2. Сопровождение эксплуатации как стадия жизненного цикла информационной системы
3. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы.
4. Модернизация как стадии жизненного цикла информационной системы.
5. Утилизация как стадии жизненного цикла информационной системы.

6. Характеристика основных технических аспектов утилизации информационной системы.

7. Характеристика основных организационных аспектов утилизации информационной системы.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавра. Она направлена на усвоение системы профессиональных знаний, формирование умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекциям, практическим занятиям, к лабораторным работам, к рейтингам, НИР студентов, подготовка курсовой работы;

б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций, выполнение лабораторных работ, заданий и тестов, подготовка докладов, презентации.

Примерная тематика самостоятельной работы

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.
2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM).

Стандартные стадии жизненного цикла.

3. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.

4. Концепция уровней жизненного цикла ИС.

5. Понятие модели жизненного цикла информационных систем, область применения, преимущества и недостатки.

6. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.

7. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.

8. Стандарты жизненного цикла информационных систем.

9. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.

10. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы.

Цели и задачи планирования.

11. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения, понятие эффекта и эффективности, основные инструменты оценки целесообразности проекта (SWOT и PEST-анализы, TELOS - анализ), оформление результатов.

12. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы проектирования информационной системы: техническое проектирование, рабочее проектирование и прототипирование при заказной разработке, оформление результатов.

13. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы разработки информационной системы.

14. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.

15. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи.

16. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы: авторский надзор, техническая поддержка (консультирование, диагностика и устранение неисправностей и др.), постгарантийное сопровождение (процессы по IEEE 1219, обновление и релизы, увеличение производительности системы).

17. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы модернизации информационной системы.

18. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные аспекты утилизации информационной системы.

19. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности.

Тематика курсовых работ

1. Системный подход к разработке ИС.
2. Процессный подход к разработке ИС.
3. Проектный подход к разработке ИС.
4. Архитектурный подход к разработке и развитию ИС.
5. Базовые модели классических подходов ИС.
6. Экспресс обследования при планировании проекта разработки ИС.
7. ТЭО при планировании проекта разработки ИС.
8. Формирование требований к проектируемой ИС.
9. Техническое проектирование ИС.

10. Тестирование ИС.
11. Информационное обследование предприятия.
12. Подготовка технического задания.
13. Развертывание и внедрение ИС.
14. Сопровождение эксплуатации ИС.
15. Утилизация ИС.
16. Проектное управление.
17. Управление человеческими ресурсами.
18. Управление финансами. Управление коммуникациями.
19. Управление качеством.
20. Управление содержанием.
21. Управление рисками.
22. Управление программой проектов.

Вопросы к экзамену

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.
2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM).
3. Стандартные стадии жизненного цикла.
4. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом.
5. Стандартные процессы жизненного цикла.
6. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.
7. Концепция уровней жизненного цикла ИС.
8. Понятие модели жизненного цикла информационных систем.
9. Каскадная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
10. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
11. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
12. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.
13. ГОСТ 34.601-90: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
16. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.

17. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
18. Цели и задачи планирования.
19. Основные процессы планирования проекта информационной системы.
20. Экспресс-обследование: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
21. Основные инструменты обследования (анкетирование, интервьюирование).
22. Оформление результатов обследования.
23. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения.
24. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
25. Оценка экономической и социальной эффективности проекта (технико-экономическое обоснование): сущность, цели и задачи, принципы проведения.
26. Выбор программного решения: сущность, цели и задачи, виды программных решений.
27. Сущность анализа и постановки задачи как стадии жизненного цикла информационной системы.
28. Информационное обследование предприятия: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
29. Основные инструменты информационного обследования.
30. Описание бизнес-процессов: сущность, цели и задачи.
31. Основные методологии моделирования бизнес-процессов.
32. Сбор требований: сущность, цели и задачи.
33. Специальная классификация уровней требований (FURPS+).
34. Этапы формирования требований по SWEBOK.
35. Подготовка технического задания: сущность, цели и задачи, оформление результатов.
36. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
37. Основные процессы проектирования информационной системы.
38. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы.
39. Основные процессы разработки информационной системы.
40. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.
41. Основные процессы развертывания и внедрения информационной системы.
42. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.

43. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.

44. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы

45. Техническая поддержка

46. Постгарантийное сопровождение

47. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы.

48. Основные процессы модернизации информационной системы.

49. Стратегии управления legacy-системами.

50. Виртуализация как стратегия модернизации решений.

51. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы.

52. Технические аспекты утилизации.

53. Организационные и коммерческие аспекты утилизации.

54. Юридические аспекты утилизации: лицензирование, отчетность и др.

55. Проектное управление: сущность, российские и международные стандарты.

56. Управление стейкхолдерами.

57. Управление человеческими ресурсами.

58. Управление финансами.

59. Управление коммуникациями.

60. Управление качеством.

61. Управление содержанием.

62. Управление рисками.

63. Управление программой проектов.

64. Сбалансированная система показателей (BSC).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература (имеется в наличии в библиотеке ВлГУ):

1. Экономическая эффективность метрологического обеспечения изделий на этапах их жизненного цикла: Учебное пособие/Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 111 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009678-0, 200 экз.— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452864>.

2. Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие / Л.А. Борискова, О.В. Глебова, И.Б. Гусева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-16-011407-1. – Режим: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522742>

3. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0316-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454>.

б) дополнительная литература (имеется в наличии в библиотеке ВлГУ):

1. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004100-1, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371445>.

2. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374014>.

3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. - ISBN 978-5-91134-274-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419815>.

в) интернет-ресурсы:

1. www.akm.ru (Информационное агентство)
2. <http://www.edu.ru> – Федеральный образовательный портал
3. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> - каталог API (Microsoft) и справочных материалов
4. <http://economics.edu.ru> (Образовательный портал)
5. <http://www.studentlibrary.ru/>
6. <http://znanium.com/>
7. <http://www.iprbookshop.ru/>
8. <http://e.lib.vlsu.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекционные занятия:

- а. Лекционная аудитория (214-6, 307-6) с мультимедийным оборудованием;
- б. курс лекций по дисциплине в электронном виде.

2. Практические занятия:

- а. компьютерный класс (213-6, 303-6);
- б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;
- в. пакеты ПО общего назначения: Microsoft Word и Microsoft PowerPoint.

3. Лабораторные занятия:

а. компьютерный класс (213-6, 303-6);

б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;

в. пакеты ПО общего назначения: Microsoft Word и Microsoft PowerPoint.

д. серверное прикладное программное обеспечение.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Рабочую программу составил _____ к.э.н., доцент Куликова И.Ю.

Рецензент:

Начальник отдела информационных

технологий ООО «Альянс» _____ Н.Б. Чесалкин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» 08 2016 года.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,

протокол № 1 от «30» 08 2016 года.

Председатель комиссии _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____