

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Управление разработкой информационных систем Б3.Б.15

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Бандеров В.В. , Шустова Е.П.

**Рецензент(ы):**

Андрианова А.А. , Миссаров М.Д.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 9137914

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заместитель директора по научной деятельности Бандеров В.В. Директорат Института ВМ и ИТ Институт вычислительной математики и информационных технологий , Victor.Banderov@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Шустова Е.П. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Evgeniya.Shustova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Курс посвящен процессно-ориентированному управлению ИТ. Курс строится на основе библиотеки ITIL и обеспечивает изучение основных процессов предоставления и поддержки ИТ-услуг: управления уровнем сервиса, затратами, мощностями, доступностью, непрерывностью, безопасностью, инцидентами, проблемами, конфигурациями, изменениями, релизами. На лекциях и практических занятиях студенты изучают методики построения и внедрения системы процессного управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.15 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Дисциплина "Управление разработкой информационных систем" изучается на 3 году обучения в 6 семестре. Данная дисциплина является логическим продолжением ряда курсов, изученных студентами по программе бакалавриата направления "Бизнес-информатика", включая "Управление проектами", "Базы Данных", а также "Архитектура корпоративных информационных систем".

В результате освоения дисциплины "Управление разработкой информационных систем" студенты смогут применить полученные теоретические и практические знания при прохождении научно-исследовательской практики и подготовке отчета по практике, а также при написании выпускной работы бакалавра и магистерской диссертации.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; ПК-12: защищать права на интеллектуальную собственность;
ПК-12 (профессиональные компетенции)	защищать права на интеллектуальную собственность;
ПК-15 (профессиональные компетенции)	проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.
ПК-16 (профессиональные компетенции)	осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами.
ПК-9: (профессиональные компетенции)	использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-24 (профессиональные компетенции)	консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- процесс подходов в управлении ИТ;
- этапы преобразования услуг, основами их правильной организации и взаимодействия;
- современные подходы, методы и средства проектирования организации работы ИТ подразделений, технической поддержки пользователей и клиентов компании;

2. должен уметь:

- эффективно взаимодействовать с другими сотрудниками при организации работы по вводу в эксплуатацию новых ИТ-услуг;
- использовать библиотеки ITIL v.3 как современной базы знаний по лучшим методам организации и управления ИТ-службами;
- Использовать теоретические знания о моделях организации корпораций и о взаимосвязях между информационными представлениями объектов управления
- выбирать подходящие алгоритмы для решения соответствующих задач управления использовать методы моделирования при выборе структуры корпоративных информационных систем, методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий;

3. должен владеть:

- современным программным обеспечением, используемым для организации и управления бизнесом;
- инструментарием планирования и организации работы ИТ подразделений, технической поддержки пользователей и клиентов компании.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

##### **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Управление инцидентами.	6	1-3	3	0	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Управление проблемами.	6	4-6	3	0	3	устный опрос домашнее задание
3.	Тема 3. Управление изменениями.	6	7-9	3	0	3	домашнее задание устный опрос
4.	Тема 4. Управление релизами.	6	10-12	3	0	2	устный опрос домашнее задание
5.	Тема 5. Управление уровнем услуг.	6	13-15	3	0	3	устный опрос домашнее задание
6.	Тема 6. Процесс управления доступностью.	6	16-17	2	0	3	устный опрос домашнее задание
7.	Тема 7. Процесс управления непрерывностью.	6	18	1	0	2	презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	18	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Управление инцидентами.

#### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Изучается понятие инцидента, степень воздействия инцидента: срочность инцидента, Эскалация.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Изучаются первая, вторая и n-линия поддержки, цель Процесса Управления Инцидентами, понятие процесса, виды процессов.

### Тема 2. Управление проблемами.

#### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Изучаются отношения между проблемами и известными ошибками, взаимоотношения с Процессом Управления Инцидентами, ставиться цель Процесса Управления Проблемами.

#### **лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Рассматриваются виды деятельности Управления проблемами, Классификация и назначение, Расследование и диагностика, Отчеты об Управлении и Ключевые показатели эффективности, Критические факторы успеха.

### Тема 3. Управление изменениями.

### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Рассматриваются правила управления изменениями. Даются основные термины, формулируется цель.

### **лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Рассматриваются преимущества использования данного процесса, а также ее вхождение в общую задачу управления ИТ структурой предприятия

## **Тема 4. Управление релизами.**

### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Даются основные термины, формулируется цель, изучаются типы Релизов, формулируются основные виды деятельности Процесса Управления Релизами: разработка политики в отношении релизов и их планирование; компоновка и конфигурирование релизов; тестирование и приемка релизов; планирование развертывания релизов; оповещение, подготовка и обучение; распространение и инсталляция релизов.

### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Основные понятия Управления релизами. Идентификация Релиза, Политика и планирование Релизов

## **Тема 5. Управление уровнем услуг.**

### **лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Рассматривается Service Level Management или SLM процесс, переговоры и согласование требований и целевых показателей, а также документирование и управление SLA для всех услуг, находящихся в промышленной эксплуатации. развитие и управление OLA. пересмотр и анализ контрактов с поставщиками и других соглашений в рамках Управления поставщиками, чтобы обеспечить корреляцию с SLA.

### **лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Изучаются следующие виды деятельности 1. документирование, согласование, утверждение требований заказчиков в форме SLR и управление ими в рамках жизненного цикла услуги с помощью SLA; 2. мониторинг и измерение производительности услуг в рамках SLA; 3. измерение и мониторинг пользовательской удовлетворенности; 4. формирование отчетности; 5. сбор и анализ информации, полученной из отчетов; инициирование улучшений в рамках Плана совершенствования услуг; 6. обзор и проверка SLA, OLA, контрактов и других базовых соглашений; 7. развитие и документирование контактов и взаимоотношений с инвесторами, заказчиками и бизнесом; 8. регистрация всех положительных и отрицательных отзывов; 9. предоставление корректной информации в рамках содействия Управлению производительностью и демонстрации достижений услуг; 10. обеспечение доступности/актуальности документов и стандартов SLM, а также управление ими

## **Тема 6. Процесс управления доступностью.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

изучаются 1. формирование Плана управления доступностью. План управления доступностью (Availability Plan) - план, обеспечивающий эффективное по затратам выполнение текущих и будущих требований доступности к услуге[1]; 2. предоставление рекомендации и руководства для других областей бизнеса и ИТ по всем вопросам, связанным с доступностью; 3. обеспечение того, чтобы услуги достигали установленных целевых показателей в контексте доступности, путем управления услугами и ресурсами; 4. содействие в диагностировании и разрешении проблем, связанных с доступностью; 5. оценка влияния изменений на План управления доступностью; 6. обеспечение того, что проактивные средства для улучшения доступности внедрены там, где это экономически оправдано.

### **лабораторная работа (3 часа(ов)):**



Рассматриваются 1. мониторинг всех аспектов, связанных с доступностью и надежностью услуг и поддерживающих компонентов; 2. управление набором методов, техник и вычислений, необходимых для ведения отчетности и проведения замеров; 3. содействие в оценке рисков и управленческой деятельности; 4. сбор результатов измерений и анализа, формирование регулярных и специальных (для единичных случаев) отчетов о доступности услуг и их компонентов; 5. понимание текущих и будущих потребностей бизнеса в доступности услуг и их компонентов; 6. влияние на проектирование услуг с целью их максимального соответствия потребностям бизнеса; 7. формирование Плана управления доступностью, который позволит поставщику услуг поддерживать и улучшать уровень доступности предоставляемых услуг в соответствии с целевыми показателями, оговоренными в SLA. Он также поможет в планировании и прогнозировании уровней доступности, которые могут потребоваться в будущем. 8. управление расписанием тестов всех компонентов на предмет доступности; 9. содействие в идентификации и разрешении всех проблем и вопросов, связанных с недоступностью услуг и их компонентов. 10. проактивное улучшение доступности услуг там, где это экономически эффективно и соответствует потребностям бизнеса

### Тема 7. Процесс управления непрерывностью.

#### лекционное занятие (1 часа(ов)):

Рассматривается решение следующих основных задач: 1. оценка воздействия нарушений в предоставлении ИТ-услуг при возникновении чрезвычайной ситуации; 2. определение критичных для бизнеса ИТ-услуг, которые требуют дополнительных превентивных мер по обеспечению непрерывности их предоставления; 3. определение периода, в течение которого предоставление ИТ-услуги должно быть восстановлено; 4. определение общего подхода к восстановлению ИТ-услуги; 5. разработка, тестирование и поддержку плана восстановления ИТ-услуги с достаточным уровнем детализации, который поможет пережить чрезвычайную ситуацию и восстановить нормальную работу за заданный промежуток времени.

#### лабораторная работа (2 часа(ов)):

Изучается Стратегия обеспечения непрерывности ИТ-услуг. Превентивные меры, Восстановление, Операционное управление непрерывностью ИТ-услуг Также рассматриваются следующие типичные проблемы отечественных компаний.

### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Управление инцидентами.	6	1-3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Управление проблемами.	6	4-6	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
3.	Тема 3. Управление изменениями.	6	7-9	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
4.	Тема 4. Управление релизами.	6	10-12	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Управление уровнем услуг.	6	13-15	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
6.	Тема 6. Процесс управления доступностью.	6	16-17	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
7.	Тема 7. Процесс управления непрерывностью.	6	18	подготовка к презентации	3	презентация
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий. Так, в процессе изучения дисциплины "Управление разработкой информационных систем" студенты разбирают практические ситуации, связанные с проектированием бизнес процессов, решают предлагаемые кейсы, выступают со стендовыми докладами. До 50% лекционных и практических занятий проходят с использованием презентаций MS PowerPoint.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Управление инцидентами.

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

### Тема 2. Управление проблемами.

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы

-самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

### Тема 3. Управление изменениями.

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

устный опрос , примерные вопросы:



-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы  
-самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

#### **Тема 4. Управление релизами.**

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы  
-самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

#### **Тема 5. Управление уровнем услуг.**

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы  
-самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

#### **Тема 6. Процесс управления доступностью.**

домашнее задание , примерные вопросы:

-подготовка к семинарским и практическим занятиям -доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

устный опрос , примерные вопросы:

-изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы  
-самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, перечисленных в методической разработке учебной дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов

#### **Тема 7. Процесс управления непрерывностью.**

презентация , примерные вопросы:

Подготовка к презентации

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

. В процессе изучения дисциплины "Управление разработкой информационных систем" студенты выполняют семестровую работу, связанную с описанием предлагаемого бизнес процесса, а также с его экономическим обоснованием и с формированием технического задания на выполнение этой работы. По завершении семестровой работы студенты выступают с презентацией, подготовленной в программе MS PowerPoint.

По данной дисциплине предполагается проведение зачета, примерные вопросы:

1. управление инцидентами;
2. управление проблемами;
3. управление изменениями;
4. управление релизами.

5. управление уровнем услуг
6. процесс управления доступностью
7. процесс управления непрерывностью

### **7.1. Основная литература:**

1. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с.: 60x88 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com) - (Высшее образование: Бакалавриат)(о) ISBN 978-5-369-01183-6, 500 экз.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=400563>
2. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0315-5, 2000 экз.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=392285>
3. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 351 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-16-005735-4, 200 экз.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=353187>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 224 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-211-7, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=193771>
2. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: Учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов; РАО. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 256 с.: 60x88 1/16. - (Инф. технологии). (о) ISBN 978-5-89349-978-0, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=161482>
3. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=419815>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Официальный сайт журнала - - <http://www.swsys.ru>  
Официальный сайт журнала Информационные технологии и телерадиокоммуникации - - <http://www.itil.co.uk>  
Официальный сайт журнала КомпьютерПресс - - <http://www.compress.ru>  
Электронная библиотека Elibrary - - <http://elibrary.ru>  
Электронно-библиотечная система - - <http://www.knigafund.ru/>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Управление разработкой информационных систем" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерные классы лаборатории малой вычислительной техники Института ВМиИТ, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Бизнес-информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Бандеров В.В. \_\_\_\_\_

Шустова Е.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А. \_\_\_\_\_

Миссаров М.Д. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.