

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Управление разработкой информационных систем Б3.Б.15

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Бандеров В.В.

**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

Казань  
2016

## 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

### 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;
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. 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

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
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:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Управление инцидентами.

### Тема 2. Управление проблемами.

домашнее задание , примерные вопросы:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Управление проблемами

устный опрос , примерные вопросы:

Подготовка к устному опросу по темам: -Управление инцидентами. -Управление проблемами.

### Тема 3. Управление изменениями.

домашнее задание , примерные вопросы:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Управление изменениями.

устный опрос , примерные вопросы:

Подготовка к устному опросу по теме: -Управление изменениями.

### Тема 4. Управление релизами.

домашнее задание , примерные вопросы:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Управление релизами.

устный опрос , примерные вопросы:

Подготовка к устному опросу по теме: -Управление релизами.

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

домашнее задание , примерные вопросы:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Управление уровнем услуг.

устный опрос , примерные вопросы:

Подготовка к устному опросу по теме: -Управление уровнем услуг.

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

домашнее задание , примерные вопросы:

-Изучение лекционного материала -Самостоятельная доработка заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, по теме: Процесс управления доступностью.

устный опрос , примерные вопросы:

Подготовка к устному опросу по теме: -Процесс управления доступностью.

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

презентация , примерные вопросы:

Презентация семестровой работы, выполненная в программе MS PowerPoint.

### **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:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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".

Автор(ы):

Бандеров В.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А. \_\_\_\_\_

Миссаров М.Д. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.