

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Саровский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СарФТИ НИЯУ МИФИ)

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Цифровых технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФТФ, д.ф-м.н , профессор

_____ **А.К. Чернышев**

«___» _____ **2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИТ сервис-менеджмент

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)	09.04.02 "Информационные системы и технологии"
Наименование образовательной программы	Инновационные технологии комплексной автоматизации и сквозного управления жизненным циклом
Квалификация (степень) выпускника	магистр
Форма обучения	очная
Программа одобрена на заседании кафедры	Зав. кафедрой ЦТ _____ О.В. Кривошеев
<u>протокол № 2 от 18.06.2023г.</u>	«___» _____ 2023г.

Саров, 2023г.

Программа переутверждена на 201____/201____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 201____/201____ учебный год.

Заведующий кафедрой ЦТ

О.В. Кривошеев

Программа переутверждена на 201____/201____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 201____/201____ учебный год.

Заведующий кафедрой ЦТ

О.В. Кривошеев

Семестр	В форме практической	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КР/ КП	Форма(ы) контроля,
2	16	2	72	16	16	-	40	-	Зач.
ИТОГО	16	2	72	16	16	-	40	-	Зач.

АННОТАЦИЯ

Изучение основных принципов курса «ИТ сервис-менеджмент», используемых в различных областях науки и техники. Приобретение практических навыков в разработке, моделировании и отладке с использованием современных методов, получение навыков по использованию современных устройств.

Предметом изучения дисциплины является информационный менеджмент на базе методологии IT Service Management (ITSM).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является получение студентами теоретических знаний по организации управления ИТ - инфраструктурой предприятия, базирующееся на понятии информационного сервиса, модели управления информационными системами (ITSM), библиотеки ITIL (IT Infrastructure Library).

Задачей дисциплины является выработка практических навыков у студентов по организации управления информационными системами, их внедрения и эксплуатации, а именно:

- Сформировать общее представление о методологии ITIL/ITSM;
- Обеспечить усвоение основных понятий и элементов модели ITSM;
- Обучить практическому использованию сервисного менеджмента при управлении ИТ - инфраструктурой предприятия.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

«ИТ сервис-менеджмент» является дисциплиной профиля «Инновационные технологии комплексной автоматизации и сквозного управления жизненным циклом» по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	З-ОПК-3 Знать: подходы к анализу профессиональной информации и подготовки аналитических обзоров У-ОПК-3 Уметь: структурировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями В-ОПК-3 Владеть: навыками анализа профессиональной информации и подготовки аналитических обзоров.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	З-ОПК-4 Знать: современные научные принципы и методы исследований. У-ОПК-4 Уметь: применяет на практике новые научные принципы и методы исследований В-ОПК-4 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

№ п/п	Наименование разделов/ темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС	Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)
			16	16	-	40		
Семестр 2								
1	Введение	1	1	1				3
2	Понятие и сущность информационного менеджмента	2-3	1	1	-	4	УО	3
3	Методологические основы управления ИТ инфраструктурой предприятия	4-5	2	2	-	4	УО	3
4	Организация ИТ службы на предприятии	6-7	2	2	-	4	УО	3
5	Методологии управления ИС	8-9	2	2	-	4	УО	3
Рубежный контроль							Контрольная работа	5

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы						
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС	Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)	
			16	16	-	40			
6	Повышение эффективности ИТ инфраструктуры	10-11	2	2	-	4	УО	3	
7	Планирование информационной системы предприятия	12-13	2	2		4	УО	3	
8	Выбор и приобретение ИС	13-14	2	2	-	4	УО	3	
9	Управление внедрением ИС	15	1	1	-	4	УО	3	
10	Управление эксплуатацией и сопровождением ИС	16	1	1	-	4	УО	3	
Рубежный контроль		16	Тест						10
Промежуточная аттестация			Экзамен					36	0 - 50
Посещаемость									5
Итого:			16	16	-	40	36	100	

*Сокращение наименований форм текущего, рубежного и промежуточного контроля:

УО – устный опрос

Тест – тестирование (письменный опрос)

Э – экзамен

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

1. Тема 1. Понятие и сущность информационного менеджмента

ИТ-менеджмент охватывает управление всеми компьютерными и коммуникационными ресурсами предприятия. Его основная задача состоит в создании и поддержании в работоспособном состоянии приложений и инфраструктуры, на которой они исполняются.

Уровни ИТ – менеджмента:

- стратегический,
- операционный,
- тактический.



Основная роль ИТ на предприятии -информационное обслуживание его подразделений с целью повышения эффективности бизнеса.

Информационное обслуживание бизнеса состоит в предоставлении информационных сервисов (ИТ-сервисов) заданного качества подразделениям предприятия.

Связь бизнес и ИТ стратегий:



Рис. 1. Роль ИТ в деятельности компании.

ИТ-сервис в корпоративной среде – это ИТ-услуга, которую ИТ-подразделение (департамент, отдел, служба) или внешний провайдер предоставляет бизнес-подразделениям предприятия для поддержки их бизнес-процессов.

Примеры корпоративных ИТ-сервисов: электронная почта, сетевая инфраструктура, системы хранения данных, бизнес-приложения.

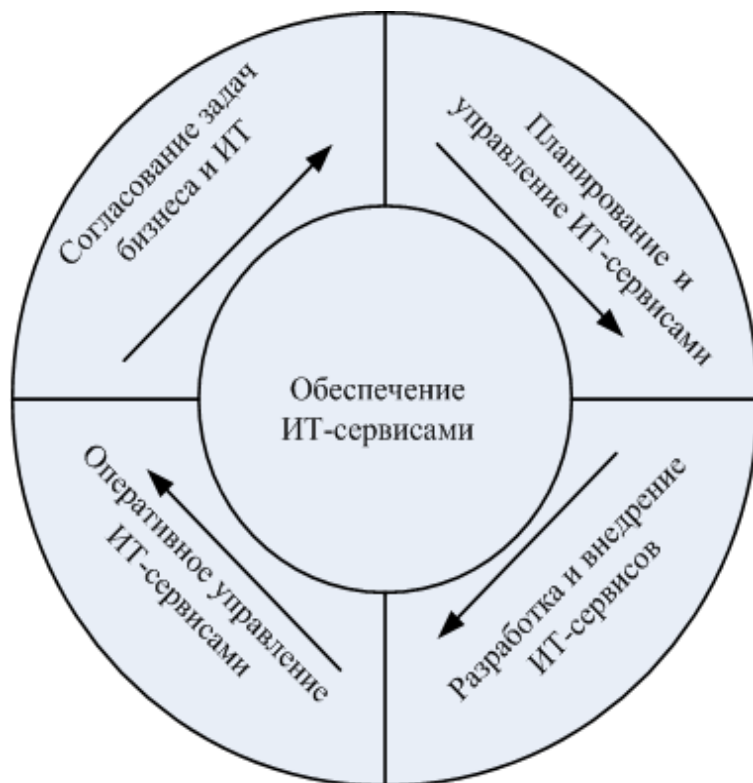
ИТ-сервисы можно разбить на три группы:

- поддержка ИТ-инфраструктуры;
- поддержка бизнес-приложений;
- поддержка пользователей.

ИТ-сервис характеризуется параметрами: функциональность; время обслуживания; доступность; надежность; производительность; конфиденциальность; масштаб; затраты.

Тема 2. Организация ИТ-службы на предприятии

Функциональные процессы службы ИТ:



Пример организации службы ИТ:

Рис.2. Организация ИТ-службы (деление по видам задач)



Тема 3. Введение в методологию ITIL/ITSM

Модель ITSM (Information Technology Service Management), разработанная в рамках проекта ITIL (IT Infrastructure Library - библиотека инфраструктуры информационных технологий), описывает процессный подход к предоставлению и поддержке ИТ-услуг.

В отличие от более традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы, ITSM рекомендует сосредоточиться на клиенте и его потребностях, на ИТ-услугах,

предоставляемых пользователю информационными технологиями, а не на них самих. При этом процессная организация предоставления услуг и наличие заранее оговоренных уровней параметров эффективности позволяет ИТ-службе предоставлять качественные ИТ-услуги, измерять и улучшать их качество.

По проекту ITIL была разработана библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.

Библиотека ITIL создавалась по заказу британского правительства. В настоящее время она издается британским правительственным агентством Office of Government Commerce и не является собственностью ни одной коммерческой организации. В 5-ти томах библиотеки описан весь набор процессов, необходимых для того, чтобы обеспечить постоянное высокое качество ИТ-сервисов и повысить степень удовлетворенности пользователей. Следует отметить, что все эти процессы нацелены не просто на обеспечение бесперебойной работы компонент ИТ-инфраструктуры. В гораздо большей степени они нацелены на выполнение требований пользователя и заказчика.

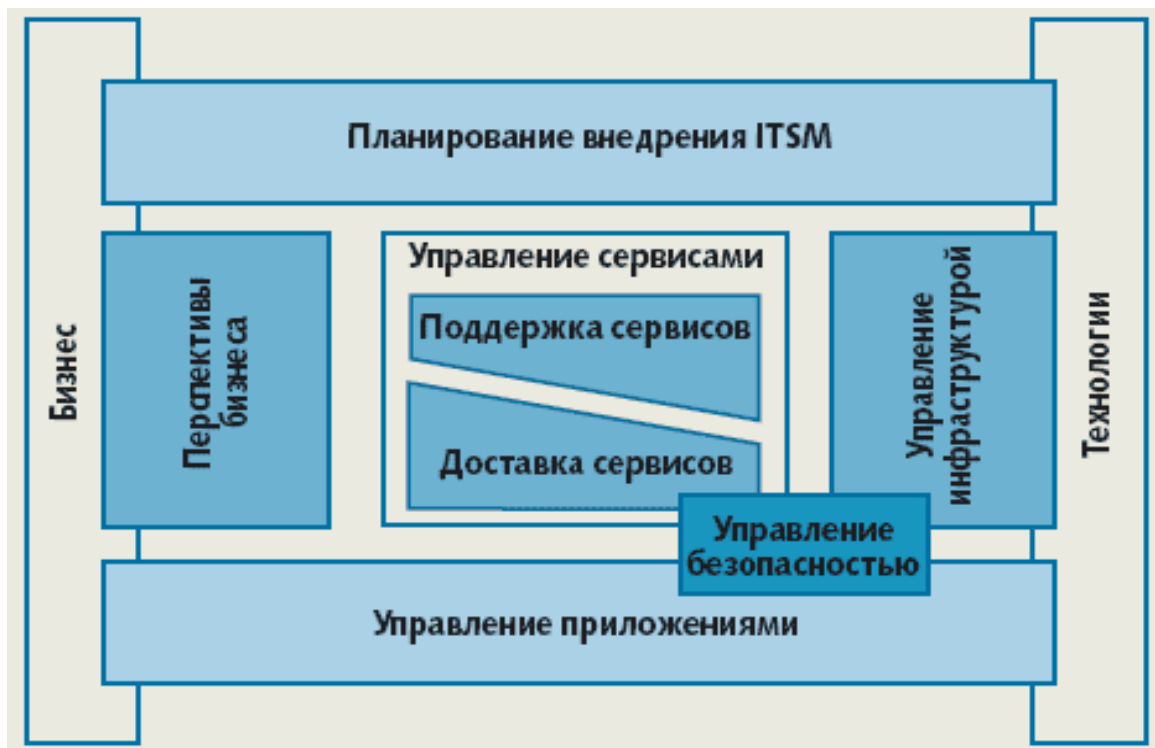
В третьей версии библиотеки ITIL (2007г.), представлено пять книг, названия которых отражают жизненный цикл ИТ-услуг:

- "Стратегии обслуживания" (Service Strategies);
- "Проектирование услуг" (Service Design);
- "Внедрение услуг" (Service Introduction);
- "Оказание услуг" (Service Operation);
- "Непрерывное совершенствование услуг" (Continuous Service Improvement).

Тема 4. Внедрение методики ITSM

Внедрение методики управления ITSM – поэтапный процесс. Как показывает практика, решение первоочередных задач связано с рекомендациями, приведенными в разделах "Поддержка сервисов" и "Предоставление сервисов". Процессы группы предоставления сервисов включают в себя повседневные функции ИТ-службы. Процессы группы поддержки сервисов предназначены для обеспечения предоставления сервисов заданного качества.

Схема внедрения ITSM:



Основные процессы ITSM:

IT Service Management



Тема 5. Процессы поддержки ИТ-сервисов

Блок процессов поддержки ИТ-сервисов включает следующие процессы:

- управление инцидентами;
- управление проблемами;
- управление конфигурациями;

- управление изменениями;
- управление релизами.

Процесс управления инцидентами предназначен для обеспечения быстрого восстановления ИТ-сервиса. При этом **инцидентом** считается любое событие не являющееся частью нормального функционирования ИТ-сервиса.

Показателями качества реализации процесса являются:

- временная продолжительность инцидентов;
- число зарегистрированных инцидентов.

При реализации процесса должны выполняться следующие функции:

- прием запросов пользователей;
- регистрация инцидентов;
- категоризация инцидентов;
- приоритезация инцидентов;
- изоляция инцидентов;
- эскалация инцидентов;
- отслеживание развития инцидента;
- разрешение инцидентов;
- уведомление клиентов;
- закрытие инцидентов.

Служба Service Desk

Необходимым элементом обеспечения эффективного функционирования процесса является создание службы поддержки пользователей (Help Desk), единой точки обращения по поводу различных ситуаций в ИТ-инфраструктуре, обработки и разрешении пользовательских запросов. Следует отметить, что роль службы поддержки пользователей в последнее время возрастает, что отражается в её модифицированном названии – Service Desk. Это говорит о том, что современные службы поддержки переориентируются с реактивного принципа работы, на проактивный, позволяющий анализировать ситуацию и предотвращать инциденты еще до их возникновения.

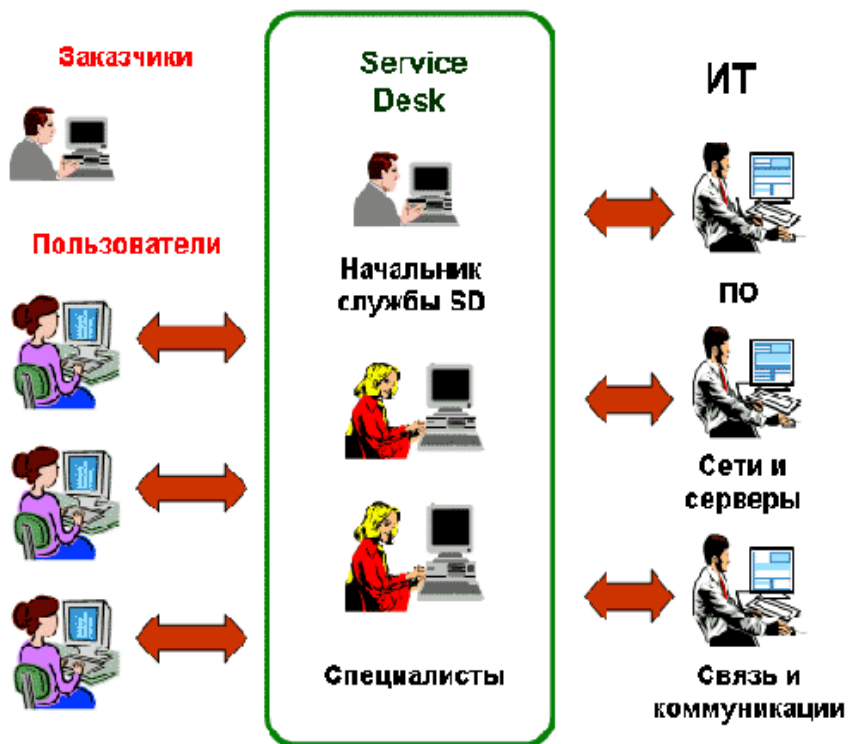
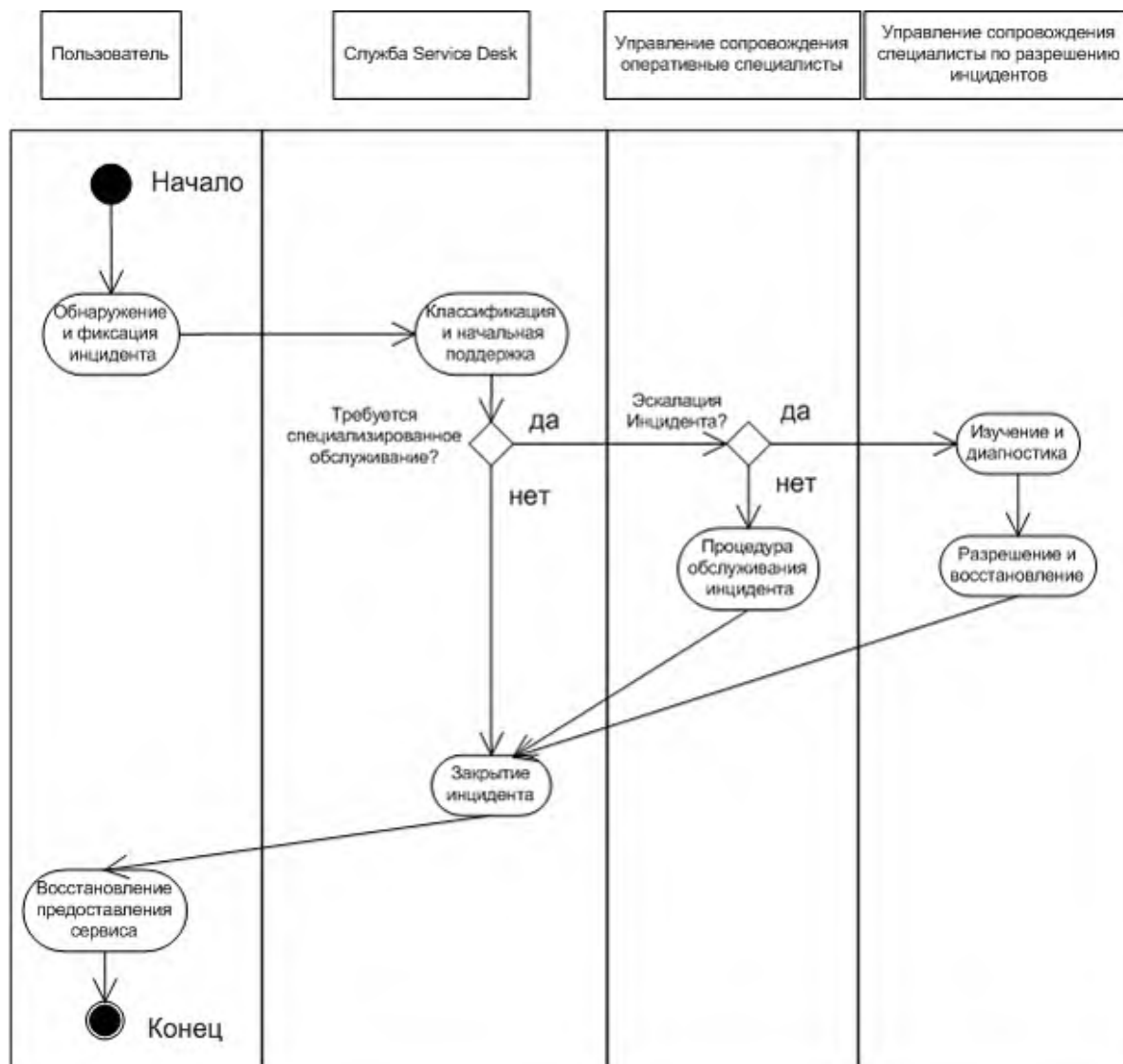
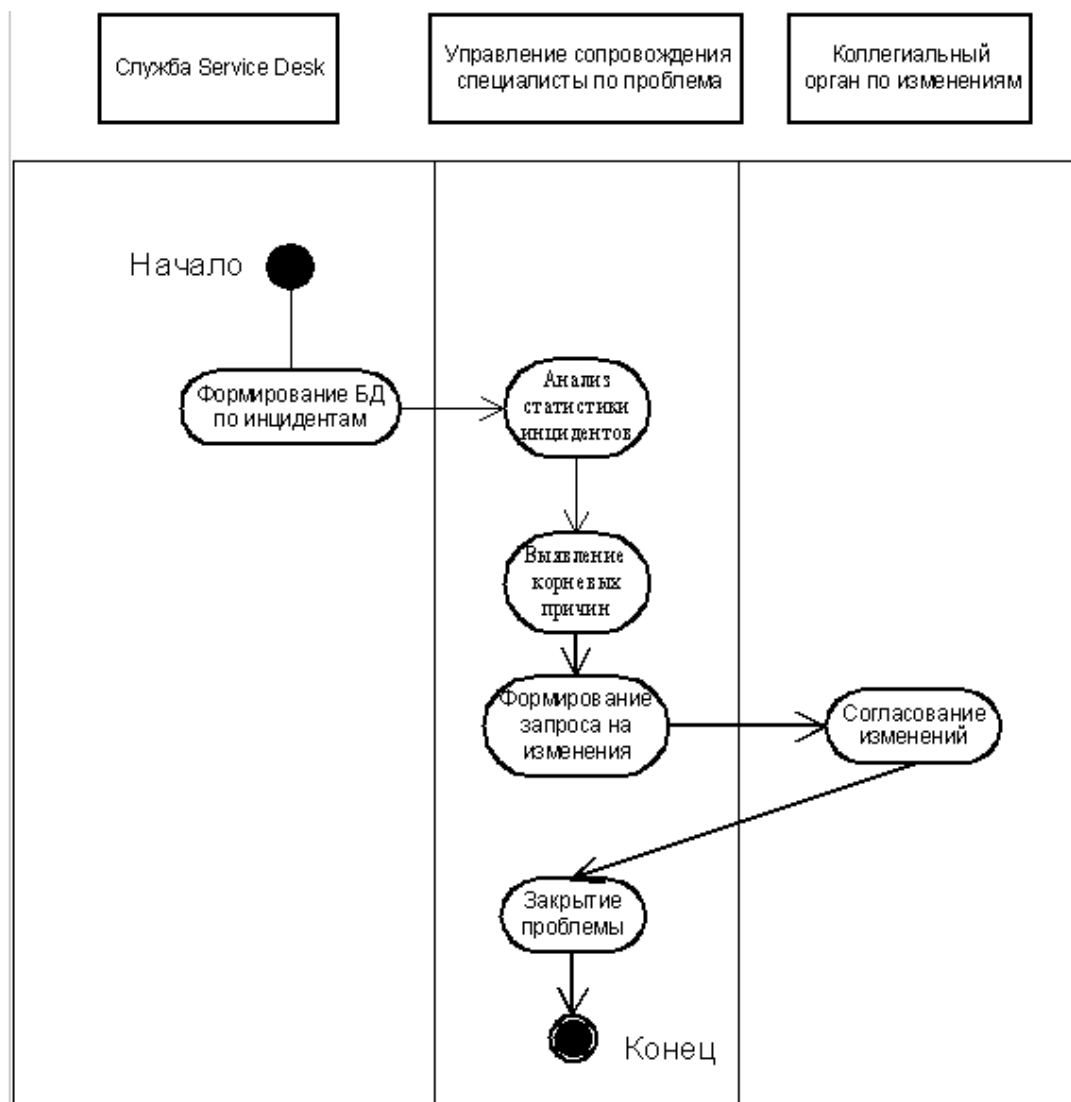


Диаграмма активности процесса управления инцидентами:



Процесс управления проблемами предназначен для минимизации негативного влияния инцидентов на бизнес и уменьшения количества инцидентов, за счет предотвращения возможных причин инцидентов. В данном контексте под *проблемой* понимают инцидент или группу инцидентов, имеющих общую неизвестную причину.

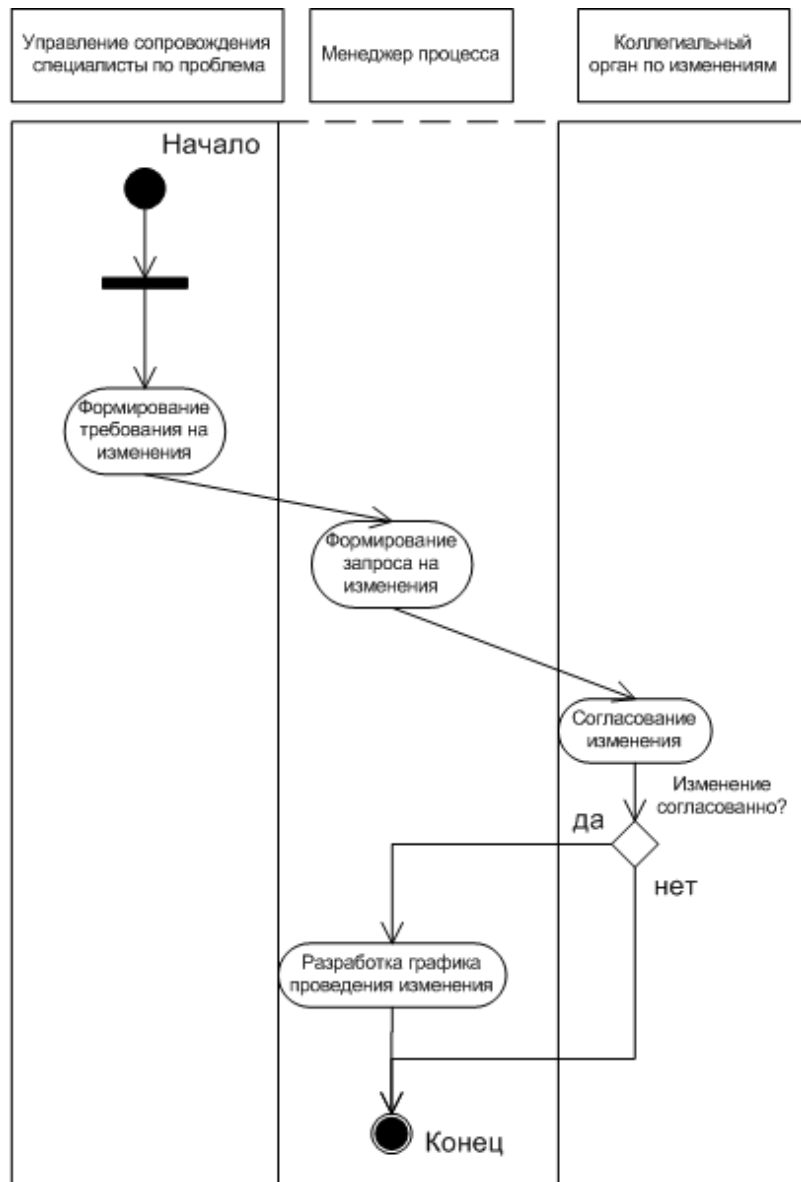
Диаграмма активности процесса управления проблемами:



Процесс управления конфигурациями предназначен для оказания помощи в управлении экономическими характеристиками ит-сервисов (комбинация требований клиентов, качества и затрат) за счет поддержания логической модели инфраструктуры ит и ит-сервисов, а также предоставление информации о них другим бизнес-процессам. Это реализуется путем идентификации, мониторинга, контроллинга и обеспечения информации о конфигурационных единицах (ci – configuration item), которые описывают системные компоненты с их атрибутами.

Процесс управления изменениями предназначен для обеспечения уверенности ит-менеджера в том, что все изменения необходимы, запланированы и согласованы. Данный процесс предполагает регистрацию всех существенных изменений в среде ит-предприятия, разрешает изменения, разрабатывает график работ по изменениям и организует взаимодействие ресурсов, всесторонне оценивает воздействие изменения на среду ит и связанные с ним риски.

Диаграмма активности процесса управления изменениями:



Процесс управления релизами предполагает консолидацию, структурирование и оптимизацию всех обновлений, а также снижение риска при переводе сервиса на новый качественный уровень.

- Процесс управления релизами состоит из трёх этапов:
- Разработка;
- Тестирование;
- Распространение и внедрение.

Тема 6. Процессы предоставления ИТ- сервисов

Блок процессов предоставления ИТ- сервисов в соответствии с ITIL включает:

- процесс управления уровнем сервиса;
- процесс управления мощностью;
- процесс управления доступностью;
- процесс управления непрерывностью;
- процесс управления финансами;

- процесс управления безопасностью.

Процесс управления уровнем сервиса (Service Level Management - SLM) определяет, согласовывает и контролирует параметры ИТ-сервиса, определенные с точки зрения бизнеса, а не с точки зрения ИТ. Ключевая роль менеджера процесса – осуществление баланса между требованиями бизнеса и возможностями ИТ.

На основе каталога ИТ-сервисов данный процесс разрабатывает, согласовывает и документирует соглашение об уровне сервиса (SLA – Service Level Agreement) между менеджментом ИС-службы и бизнес-пользователями.

Процесс управления мощностями (Capacity Management – CAP) предназначен для оптимизации использования ресурсов ИТ-инфраструктуры в соответствии с требованиями бизнеса к уровню обслуживания и тенденциями развития инфраструктуры.

Основная задача этого процесса - обеспечение устойчивой работы ИТ-сервиса с требуемым уровнем производительности при максимально возможных объемах обрабатываемых данных, оговоренных в SLA, как в текущий момент, так и будущем.

Процесс управления доступностью (Availability Management – AVM) контролирует способность службы ИТ обеспечить экономически эффективный и устойчивый уровень доступности ИТ-сервисов, удовлетворяющий требованиям бизнеса.

Цель процесса управления доступностью состоит в том, чтобы оптимизировать способность ИТ-инфраструктуры, ИТ-сервисов и организаций внешних поставщиков поставлять оптимальный по стоимости уровень доступности, который позволит бизнесу удовлетворить свои бизнес цели.

Процесс управления непрерывностью предоставления ИТ-сервисов (IT Service Continuity Management – ITSCM) обеспечивает выполнение требований к устойчивости предоставляемых сервисов, в первую очередь необходимых для функционирования критичных бизнес-процессов.

Под устойчивостью понимается способность ИТ-службы и ИТ-инфраструктуры организации поддерживать сервисы в работоспособном состоянии в случае чрезвычайных ситуаций - пожара, наводнения и т.п. В SLA должны быть зафиксированы требования к предоставлению сервисов в чрезвычайных ситуациях и ресурсам для их обеспечения.

Процесс управления финансами ИТ-службы (Financial Management) отслеживает фактические затраты в разрезе заказчиков, ИТ-сервисов и пользователей и на этой основе рассчитывает внутренние цены на услуги ИТ-службы. Процесс взаимодействует с процессом управления уровнем сервиса для определения цен сервисов.

Основная задача процесса управления затратами - расчет издержек, связанных с ИТ-сервисами, цен сервисов для бизнес-пользователей и поиск путей снижения затрат.

Процесс управления безопасностью (Security Management) обеспечивает внедрение, контроль и техническую поддержку инфраструктуры безопасности, а также разработку и

контроль соблюдения стандартов безопасности существующих, разрабатываемых и планируемых ИТ-сервисов.

Основная задача процесса управления безопасностью - планирование и мониторинг безопасности ИТ-сервисов.

Тема 7. Соглашение об уровне сервиса

Основным документом, регламентирующим взаимоотношения ИС-службы и бизнес-подразделений предприятия, является соглашение об уровне сервиса (Service Level Agreement – SLA). В данном документе дается качественное и количественное описание ИТ-сервисов, как с точки зрения службы ИС, так и с точки зрения бизнес-подразделений.

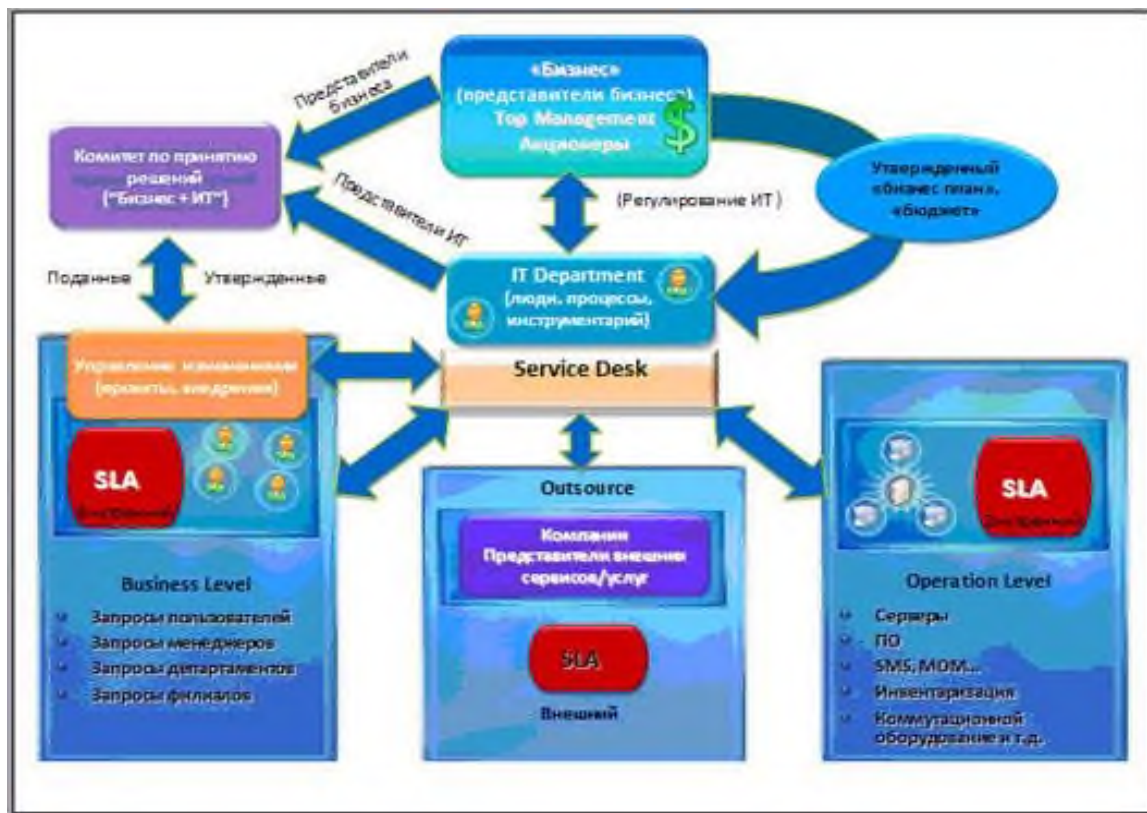
Соглашение об уровне сервиса определяет взаимные ответственности поставщика ИТ-сервиса и пользователей этого сервиса.

Типовая модель SLA включает следующие разделы:

- определение предоставляемого сервиса, стороны, вовлеченные в соглашение, и сроки действия соглашения;
- доступность ИТ-сервиса;
- число и размещение пользователей и/или оборудования, использующих данный ИТ-сервис;
- описание процедуры отчетов о проблемах;
- описание процедуры запросов на изменение.

Существенной частью SLA является каталог сервисов. Каталог ИТ-сервисов представляет собой документ, в котором сформулированы все ИТ-сервисы, предоставляемые пользователям, при необходимости указывается цена услуги, общий порядок обращения за услугой.

ITSM на предприятии:



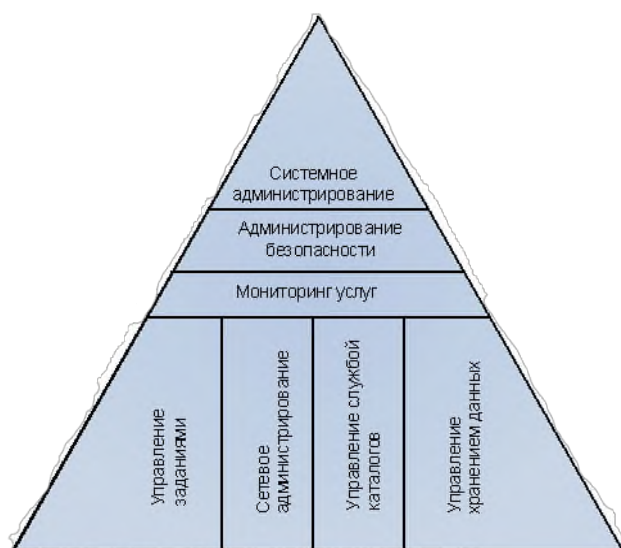
Тема 8. Адаптированные методологии ITSM

Microsoft на основе обобщения документации ITIL, стандарта ISO 15504, описывающего критерии оценки зрелости процессов, опыта заказчиков и партнеров Microsoft, опыта организации эксплуатации во внутренних ИТ-подразделениях Microsoft разработала библиотеку документов Microsoft Operations Framework (MOF).

Модель процессов MOF:

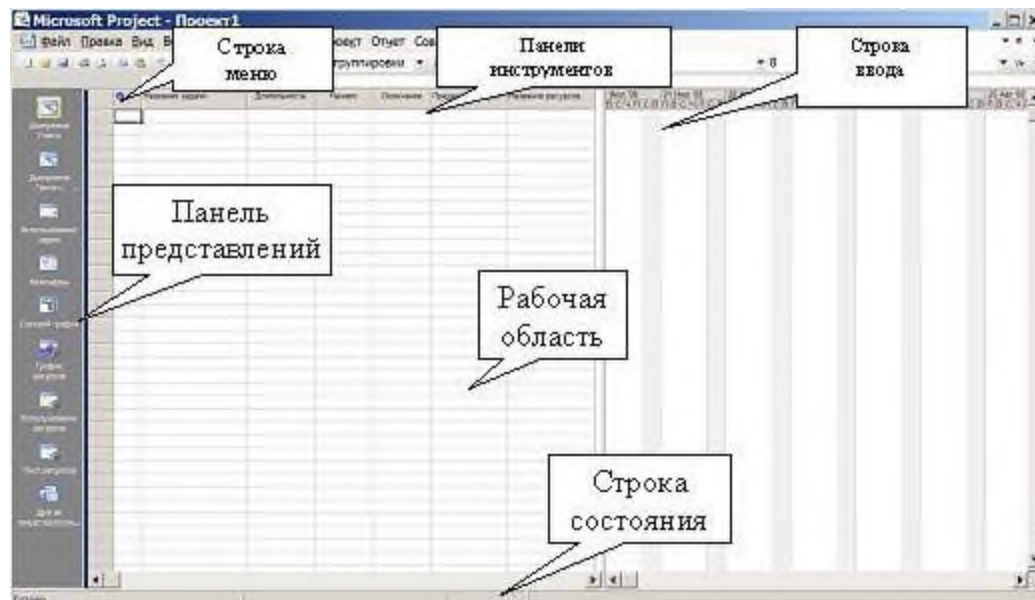


Процессы эксплуатации ИТ:



1. Задание на практическое занятие

1. Настройка окна проекта



2. Настройка параметров проекта

The image shows the "Сведения о проекте для 'Проект1'" (Project Information for 'Project1') dialog box. It contains the following fields and options:

- Дата начала:** Сб 26.07.08
- Техническая дата:** Сб 26.07.08
- Дата окончания:** Сб 26.07.08
- Дата отчета:** НД
- Планирование:** даты начала проекта
- Календарь:** Стандартный
- Все задачи начинаются как можно раньше.** (checked)
- Приоритет:** 500
- Настроенные корпоративные поля:** A table with two columns: "Имя настраиваемого поля" and "Значение".
- Buttons:** Справка, Статистика..., ОК, Отмена.

3. Настройка календаря

Изменение рабочего времени

Для календаря: Стандартный (календарь проекта) Создать новый календарь...

Календарь "Стандартный" является базовым.

Условные обозначения:

- ☐ Рабочее время
- ☐ Нерабочее
- ☒ Измененные рабочие часы

В этом календаре:

- ☒ День исключения
- ☒ Нестандартная рабочая

Щелкните день для просмотра его рабочих часов:

Декабрь 2009

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

31 Декабрь 2009 не является рабочим.

На основе:

Исключение "Новогодние праздники" в календаре "Стандартный".

Исключения

	Название	Начало	Окончание
1	День согласия и примирения	04.11.2009	04.11.2009
2	Новогодние праздники	31.12.2009	10.01.2010

Параметры... Ок Отмена

2. Ввод перечня задач проекта

Составить список задач проекта, содержащий вехи, фазы и обычные задачи. Расположить задачи таким образом, чтобы их порядок соответствовал последовательности выполнения, а после каждой фазы должны быть перечислены входящие в нее вехи и задачи.

Для создаваемого проекта *Разработка Программы* список задач приведен в табл.1.3.

Таблица 1.3.		
№	Название	Вид Задачи
1	Начало реализации проекта	Веха
2	Программирование	Фаза
3	Постановка задачи	Задача
4	Разработка интерфейса	Задача
5	Разработка модулей обработки данных	Задача
6	Разработка структуры базы данных	Задача
7	Заполнение базы данных	Задача
8	Программирование завершено	Веха
9	Отладка	Фаза

10	Отладка программного комплекса	Задача
11	Тестирование и исправление ошибок	Задача
12	Составление программной документации	Задача
13	Отладка завершена	Веха
14	Конец проекта	Веха

3. Создание связей проекта и ввод длительности задач

Используя рассмотренные выше методы создать связи проекта и ввести длительность задач в соответствии с табл.1.5.

Таблица 1.5.			
№	Название	Предшественники	Длительность
1	Начало реализации проекта		-
2	Программирование		-
3	Постановка задачи	1	10
4	Разработка интерфейса	3	5
5	Разработка модулей обработки данных	4	7
6	Разработка структуры базы данных	3	6
7	Заполнение базы данных	6	8
8	Программирование завершено	4;6	-
9	Отладка		-
10	Отладка программного комплекса	8	5
11	Тестирование и исправление ошибок	10	10
12	Составление программной документации	10	5
13	Отладка завершена	11;12	-
14	Конец проекта	13	-

4.3.2 Создание ресурсов и назначений

Целью занятия является получение навыков формирования списка ресурсов, ввода их параметров и создания назначений ресурсов.

Форма занятия – лабораторная работа с использованием компьютера.

Продолжительность – четыре академических часа.

Задание на практическое занятие

1. Ввод списка ресурсов

- Открыть проект *Разработка Программы*.
- Выбрать пункт меню *Вид/Лист ресурсов*
- Щелкнуть мышью по полю *Название ресурса* первой пустой строки и ввести название *Постановщик*.
- Аналогично добавить в таблицу ресурсы *Программист1* и *Программист2*.
- Добавить в таблицу ресурс *Бумага* и *CD-матрица* и выбрать для них тип *Материальный*.
- Добавить в таблицу ресурс *Междугородные переговоры* и выбрать для него тип *Затраты*.

2. Ввод назначений для задач проекта

- Выбрать пункт меню *Вид/Диаграмма Ганта*.
- Двойной щелчок мыши по строке *Постановка задачи*.
- В открывшемся окне свойств задачи выбрать закладку *Ресурсы*.
- В таблицу ресурсов добавить записи: *Постановщик* – 100, *Бумага* –1, *CD-матрица* – 1 штука/н, *Междугородные переговоры* – 1000р.

Ввести назначения ресурсов для других задач проекта в соответствии с табл. 5.3.

Таблица 5.3.				
№	Название задачи	Ресурсы	Единицы %	Затраты руб
4	Разработка интерфейса	Программист1 CD-матрица М. переговоры	100 1 штука/д	500р
5	Разработка модулей обработки данных	Программист1 CD-матрица	100 1 штука/д	
6	Разработка структуры базы данных	Программист2 CD-матрица М. переговоры	100 1 штука/д	1500р
7	Заполнение базы данных	Программист2 CD-матрица	100 1 штука/д	
8	Отладка программного комплекса	Постановщик Программист1	100 100	

		Программист	2 100	
		CD-матрица	2 штука/д	
1	Тестирование и исправление ошибок	Постановщик	100	
		Программист	1 100	
		Программист	2 100	
		CD-матрица	2 штука/д	
1	Составление программной документации	Постановщик	100	2000р
		CD-матрица	10 штука	
		М. переговоры		

4.3.3 Анализ проекта

Целью занятия является получение навыков анализа проекта, выполнения параметрического и PERT-анализа, анализа рисков.

Форма занятия – лабораторная работа с использованием компьютера.

Продолжительность – шесть академических часов.

Задание на практическое занятие

1. Сохраним проект в файл **РазработкаПрограммы_Анализ.mpr**.
2. Выведем на экран панель инструментов для PERT-анализа: *Вид/Панели инструментов/Анализ по методу PERT* (рис.4.6).

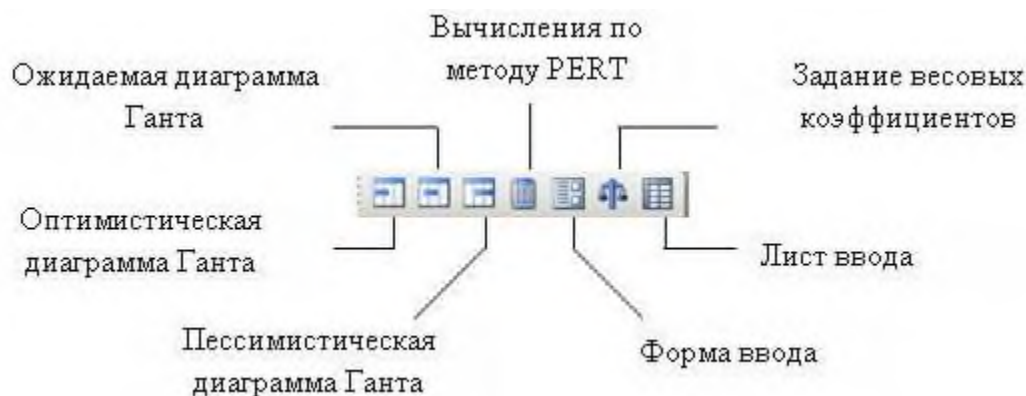


Рис. 4.6. Панель инструментов анализа по методу PERT

3. Нажать кнопку *Лист ввода PERT* – на экране таблица ввода оценок длительности.
4. Введем значения согласно табл. 4.3.

Таблица 4.3.			
Задача	Оптим.длит	Ожид.длит	Пессим.длит
Постановка задачи	7	10	13

Разработка интерфейса	5	5	5
Разработка модулей обработки данных	6	7	10
Разработка структуры базы данных	4	5	8
Заполнение базы данных	5	7	10
Отладка программного комплекса	5	6	7
Тестирование и исправление ошибок	7	10	14
Составление программной документации	5	5	5

5. изменятся значения длительностей всех задач.
6. Проанализировать оптимистический, ожидаемый и пессимистический варианты проекта последовательным нажатием кнопок *Диаграмма Ганта – оптимистическая оценка – Диаграмма Ганта – ожидаемая оценка – диаграмма Ганта – пессимистическая оценка*.

Анализ критического пути

1. Открыть проект из файла **РазработкаПрограммы_Анализ.mpp**.
2. Открыть диаграмму Ганта. Запустить мастер форматирования диаграммы Ганта (*Формат/Мастер диаграмм Ганта*).
3. Кнопка *Далее* – установить переключатель *Критический путь* – кнопка *Готово* – кнопка *Форматировать*. Результат – все критические работы выделены красным цветом.
4. Критической оказалась все работы проекта. Причина – нарушен крайний срок для задачи *Тестирование и исправление ошибок*. Он установлен на 9.11.09, в то время как задача заканчивается 12.11.09.
5. Изменим крайний срок. Двойной щелчок мыши по названию задачи – в окне сведений о задаче перейти на вкладку *Дополнительно* – в поле *Крайний срок* ввести 16.11.09 – *Ок*. Результат – задачи *Разработка интерфейса* и *Разработка модулей обработки данных* перестали быть критическими, поскольку у них имеется временной резерв.

Анализ стоимости проекта

1. Добавим в проект суммарную задачу: *Сервис/Параметры* – установить флаг *Суммарная задача проекта* – *Ок*.
2. Переключимся в диаграмму Ганта, а в ней выберем таблицу затрат: *Вид/Таблица/Затраты*. Результат – в столбце *Общие затраты* суммарная задача проекта содержит общую его стоимость, а фазы – стоимость каждой фазы.

Анализ сверхурочных затрат

1. В диаграмме Ганта выберем таблицу затрат: *Вид/Диаграмма Ганта – Вид/Таблица/Затраты*.
2. В эту таблицу вставим столбец *Затраты на сверхурочные*: *Вставка/Столбец – имя столбца Затраты на сверхурочные – Ок*.
3. Результат – в этом столбце отображена стоимость сверхурочных работ по каждой задаче, фазе и всему проекту.

Анализ рисков задач

1. В диаграмме Ганта выберем таблицу ввода: *Вид/Диаграмма Ганта – Вид/Таблица/Ввод*.
2. Отобразим только задачи с оценкой длительности: *Проект/Фильтр/Задачи с оценкой длительности*. Результат – нет таких задач, риск отсутствует.
3. Отменить фильтр – *Проект/Фильтр/Все задачи*.

4.3.4 Выравнивание ресурсов

Целью занятия является получение навыков обнаружения перегрузки, причин перегруженности ресурсов, использования разнообразных способов их выравнивания.

Форма занятия – лабораторная работа с использованием компьютера.

Продолжительность – шесть академических часов.

2. Задание на практическое занятие

1. Обнаружение перегруженности ресурса

- Открыть файл проект *Разработка Программы*.
- Открыть лист ресурсов (*Вид/Лист ресурсов*).
- Ресурсы *Постановщик*, *Программист1* и *Программист2* выделены красным цветом. Это означает, что они перегружены.

2. Установка причины перегрузки ресурсов

- Открыть представление *Использование ресурсов (Вид/Использование ресурсов)*. В нем для каждого ресурса перечислены задачи, в которых он задействован.
- Найти строку *Постановщик*. В правой таблице в этой строке отображен график суммарной загрузки постановщика, складывающийся из его загрузки по каждой из задач.
- Найти в этой строке дни, когда суммарная загрузка изображена красным цветом. В эти дни постановщик перегружен.

3. Автоматическое выравнивание ресурсов

- Открыть окно выравнивания загрузки ресурсов: *Сервис/Выравнивание загрузки ресурсов*.

- Установить *Выполнять автоматически*, нажать *Ок*. Результат – календарный график после выравнивания существенно отличается от графика до выравнивания: в задачи вставлены перерывы с тем, чтобы ликвидировать перегрузку.

4.3.5 Отслеживание проекта

Целью занятия является получение навыков отслеживания хода выполнения проекта, ввода фактических данных и использования методики освоенного объема.

Форма занятия – лабораторная работа с использованием компьютера.

Продолжительность – четыре академических часа.

3. Задание на практическое занятие

1. Сохранение базового плана
2. Настройка представления Использование задач
3. Ввод повременных данных ресурсов
4. Ввод повременных данных задач
5. Ввод фактических трудозатрат
6. Ввод процента завершения
7. Анализ хода выполнения проекта

4.3.6 Отчетность по проекту

Целью занятия является получение навыков формирования отчетов по проекту.

Форма занятия – лабораторная работа с использованием компьютера.

Продолжительность – два академических часа.

4. Задание на практическое занятие

1. Формирование статистики проекта
 - Открыть файл проекта *Разработка Программы*.
 - Выбрать пункт *Проект/Сведения о проекте* – откроется окно сведений о проекте.
 - Кнопка *Статистика* – на экране окно статистики проекта.
2. Формирование стандартного отчета
 - *Отчет/Отчеты* – открылось окно с категориями стандартных отчетов.
 - Двойным щелчком мыши выбрать категорию *Назначения* – откроется окно со списком отчетов этой категории.
 - Двойным щелчком мыши выбрать отчет *Дела по исполнителям и времени* – первая страница отчета выводится на экран. Отчет показывает ежедневное распределение трудозатрат исполнителей по задачам.
3. Формирование наглядного отчета
 - *Отчет/Наглядные отчеты*.

- В открывшемся окне на вкладке *Все* выбрать отчет *Сводный отчет о затратах ресурсов* и нажать кнопку *Просмотреть*.
- Отчет формируется в системе Excel и имеет вид круговой диаграммы.

Тема 8. Адаптированные методологии ITSM

Microsoft на основе обобщения документации ITIL, стандарта ISO 15504, описывающего критерии оценки зрелости процессов, опыта заказчиков и партнеров Microsoft, опыта организации эксплуатации во внутренних ИТ-подразделениях Microsoft разработала библиотеку документов Microsoft Operations Framework (MOF).

Модель процессов MOF:

4.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

Основная:

1. Н. Д. Эриашвили Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.: ЮНИТИ-ДАНА, 542 с: 2017— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75228.html>.

2. Круглова. О.В. Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дзержинск: из-дво «Конкорд», 2017. – 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71769.html>

3. Программная инженерия / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». –Ставрополь : СКФУ, 2017. –Ч. 1. –137 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203>– Библиогр. в кн. –Текст :электронный.

4. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И.Долженко. –2-е изд., исправ. –Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. –301 с. : схем., ил. –Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>–Библиогр. в кн. –Текст : электронный.

5. Кознов, Д.В. Введение в программную инженерию / Д.В.Кознов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". –Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. –283 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234142>. –Текст : электронный.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Раздел	Темы занятий	Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль, неделя
Семестр 2				
Введение		УК-1, ОПК-3	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5; 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3	УО
Понятие и сущность информационного менеджмента				
Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия				
Организация ИТ-службы на предприятии		УК-1, ОПК-3	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3	УО
Методологии управления ИС				
Рубежный контроль		УК-1, ОПК-3	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1; 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3	Тест
Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры		ОПК-3, ОПК-4	3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3; 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4	УО
Планирование информационной системы предприятия				
Выбор и приобретение ИС				
Управление внедрением ИС				
Управление эксплуатацией и сопровождением ИС				
Рубежный контроль		УК-1,ОПК-3, ОПК-4	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3; 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4	Тест
Промежуточная аттестация		УК-1,ОПК-3, ОПК-4	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3; 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4	Зачет

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.2.1. Примерные вопросы к экзамену:

Типовой образец экзаменационного билета приведен ниже

5.2.2. Примерные вопросы для устного опроса:

а) типовые задания (вопросы) - образец:

1. Какое внешнее устройство задействовано в этой программе?
2. Как Вы программируете это устройство для работы в нужном Вам режиме?
3. Как Вы осуществляете обмен данными с этим устройством?

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

1. Оценивается скорость и осмысленность ответа
2. Студент должен проиллюстрировать свой ответ демонстрацией соответствующих участков программы.

5.2.3. Примерные вопросы к тестовым заданиям:

а) типовые задания (вопросы) - образец:

1. Записать команду перехода на метку, если флаг переноса равен 0.
2. Записать команду перехода на метку, если флаг переноса равен 1.
3. Загрузить управляющее слово 10100000b в регистр управления последовательным портом.
4. Загрузить управляющее слово 00001010b в регистр управления последовательным портом.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Оценивается правильность ответов.

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

Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов – это вид учебной деятельности обучающихся в процессе освоения образовательных программ высшего образования, осуществляемой самостоятельно вне аудитории (в библиотеке, в домашних условиях и т.д.) с использованием различных средств обучения и источников информации. Целями указанного вида работ являются активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся, формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний, формирование у

обучающихся умений и навыков самостоятельного применения знаний на практике, саморазвитие и самосовершенствование.

Эффективность организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине обеспечивается наличием научно-методического обеспечения по учебной дисциплине, а также использованием рейтинговой системы оценки знаний.

Научно-методическое обеспечение самостоятельной работы по учебной дисциплине включает перечень заданий и контрольных мероприятий, учебную, справочную, методическую, иную литературу и ее перечень, учебно-методические комплексы, в том числе электронные, доступ для каждого обучающегося к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам по учебной дисциплине.

Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем во время аудиторных занятий. Контроль может осуществляться в виде обсуждения рефератов, экс-пресс-опросов на аудиторных занятиях, других мероприятий.

Для методической поддержки самостоятельной работы проводятся консультации в соответствии с утвержденным графиком.

Обучающийся обязан выполнить все установленные учебной программой задания, невыполнение заданий расценивается как невыполнение учебной программы.

Задания для самостоятельной работы

Изучение материала по теме «Введение»

Изучение материала по теме «Понятие и сущность информационного менеджмента»

Изучение материала по теме «Методологические основы управления ИТ- инфраструктурой предприятия»

Изучение материала по теме «Организация ИТ- службы на предприятии»

Изучение материала по теме «Методологии управления ИС»

Изучение материала по теме «Повышение эффективности ИТ- инфраструктуры»

Изучение материала по теме «Планирование информационной системы предприятия»

Изучение материала по теме «Выбор и приобретение ИС»

Изучение материала по теме «Управление внедрением ИС»

Изучение материала по теме «Управление эксплуатацией и сопровождением ИС»

Изучение материала по теме «Расчет ресурсов службы поддержки пользователей»

Изучение материала по теме «Формирование тех. Задания на разработку ИС»

Изучение материала по теме «План задач проекта в MS Project»

Изучение материала по теме «Визуальные представления проекта в MS Project»

Изучение материала по теме «Ресурсы проекта в MS Project»

Выполнение контрольного проекта

Выполнение контрольной работы

Изучение материала по теме «Оптимизация проекта в MS Project»
Изучение материала по теме «Отслеживание проекта в MS Project»
Изучение материала по теме «Отчеты в MS Project»
Оформление контрольного проекта
Оформление контрольной работы

Темы рефератов

- 1 Информационная инфраструктура России.
- 2 Составляющие информационной инфраструктуры конкретного предприятия.
- 3 Формирование информационной инфраструктуры предприятия на конкретном предприятии.
- 4 Office of Government Commerce.
- 5 Продукты серии Process Manager и CCMDB.
- 6 ITSM (IT Service Management, управление ИТ услугами).
- 7 Решения IBM по управлению информационными системами.
- 8 Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.
- 9 Платформы для эффективной корпоративной работы.
- 10 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 11 Сервисно-ориентированный подход в организации ИТ-службы.
- 12 Управление ИТ-услугами.
- 13 Методы формирования стоимости ИТ-сервисов.
- 14 Стандарты в сфере управления ИТ.
- 15 Стандарты в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 16 Инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 17 Концепции технического обслуживания ИТ.
- 18 Задачи и структура ИТ-службы предприятия.
- 19 Подходы и решения ведущих мировых вендоров в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 20 Критерии выбора информационных систем.
- 21 Подходы к оценке экономической эффективности ИС.
- 22 Методы обоснования выбора архитектуры информационной системы.
- 23 Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
- 24 Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

Текущий и итоговый контроль знаний студентов

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса, консультирования студентов, проверки выполнения ими самостоятельных, контрольных и тестовых заданий.

Текущий и итоговый контроль знаний студентов включает:

- посещаемость лекций, практических занятий;
- активность на всех видах занятий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- сдачу зачета.

Вопросы для промежуточного контроля

а. Тестовые задания:

1. Назовите основные уровни ИТ-менеджмента

- а. Операционный**
- б. Тактический**
- с. Стратегический**

2. Назовите основную задачу направления "Мониторинг"

- а. внедрение новых ИС**
- б. управление рисками и качеством**
- с. аудит процессов службы ИС**

3. На что влияет процессная модель

- а. на полномочия функциональных менеджеров**
- б. на формы осуществления полномочий**
- с. на координацию функций менеджеров**

4. В каком случае возможен переход к процессной модели

- а. формализация опыта организации**
- б. использование передового опыта управления службой ИС**
- с. регламентация процесса и составляющих его работ**

5. Что можно отнести к корпоративным ИТ-сервисам

- а. электронная почта**
- б. бизнес-приложения**
- с. сетевая инфраструктура**

6. Какой параметр ИТ-сервиса определяет решаемую задачу и ее предметную область

- a. **Функциональность**
- b. Производительность
- c. Конфиденциальность

7. На каком этапе определяется масштаб сервиса

- a. **на этапе планирования**
- b. на этапе организации
- c. на этапе эксплуатации

8. Назовите основные составляющие процесса

- a. **Цели**
- b. **критерии результата**
- c. **ресурсы**

9. На чем основан подход ITIL/ITSM

- a. **на сборе передовой практики управления службой ИС**
- b. **на систематизации передовой практики управления службой ИС**
- c. **на регламентации передовой практики управления службой ИС**

10. С какой целью может быть использована "точка контакта"

- a. **для регистрации запроса пользователя**
- b. **для обработки запроса пользователя**
- c. **для запроса пользователя**

11. Что является объектами ИТ-менеджмента

- a. **Инфраструктура**
- b. **Приложения**
- c. **организационная структура службы ИС**

12. Какой параметр определяется средним периодом времени между двумя сбоями в предоставлении ИТ-сервиса

- a. Доступность
- b. **Надежность**
- c. Масштаб

13. Что обеспечивают приложения

- a. эксплуатацию информационной системы
- b. поддержку бизнес-процессов предприятия**
- c. работоспособность отдельных автоматизированных рабочих мест

14. Назовите показатели производительности

- a. время выполнения бизнес-транзакции**
- b. пропускная способность системы**
- c. время обслуживания

15. Какие существуют организационные структуры службы ИС

- a. Плоская**
- b. Развернутая**
- c. Дивизиональная

16. Что включает в себя инфраструктура ИТ-предприятия?

- a. Техническое обеспечение и системное программное обеспечение**
- b. Техническое обеспечение
- c. Техническое обеспечение, системное и прикладное программное обеспечение

17. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий?

- a. перемены как внутри предприятий, так и в окружающей среде;
- b. развитие технологий, появление новых технических решений;
- c. социальные изменения;
- d. перемены как внутри предприятий, так и в окружающей среде; развитие технологий, появление новых технических решений; социальные изменения.**

18. Как задается характеристика "время обслуживания" для ИТ-сервиса?

- a. период времени, в течение которого ИТ-служба поддерживает функционирование ИТ-сервиса**
- b. период времени, в течение которого ИТ-служба восстанавливает работоспособность ИТ-сервиса;

19. Почему в организационной структуре службы ИС целесообразно выделять подразделения разработки и сопровождения ИС?

- a. Для ускорения разработки ИС;
- b. Для улучшения качества эксплуатируемой ИС**
- c. Для ускорения внедрения ИС.

20. Какая существует связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса?

- a. Никакой
- b. Параметры ИТ-сервиса определяют функции ИТ-службы**
- c. Функции ИТ-службы обеспечивают параметры ИТ-сервиса**

21. Как характеризуется роль ИС-службы в современном бизнесе?

- a. Поставщик ИТ-услуг**
- b. Потребитель ИТ-услуг
- c. Внешний поставщик ИТ-услуг

22. Чем модель ITSM отличается от традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы?

- a. Процессным подходом к предоставлению и поддержке ИТ-услуг**
- b. Акцентированием на информационных технологиях
- c. Акцентированием на услугах, предоставляемых бизнесу с пом. информационных технологий**

23. Какие процессы включены в блок поддержки ИТ-сервисов?

- a. управление инцидентами; управление проблемами; управление конфигурациями; управление изменениями; управление релизами.**
- b. управление инцидентами; управление проблемами;
- c. управление конфигурациями; управление изменениями; управление релизами.

24. Для чего предназначен процесс управления инцидентами:

- a. Для регламентации запросов на предоставление ИТ-сервиса
- b. Для обеспечения быстрого восстановления ИТ-сервиса**
- c. Для обеспечения разработки ИТ-сервиса

25. Поясните понятие "инцидент".

- a. любое событие, не являющееся частью нормального функционирования ИТ-сервиса**
- b. любой запрос пользователя

- с. срыв сроков восстановления работы сервиса

26. К какому процессу относится функция «Прием запросов пользователей»:

- а. Управление проблемами;
- б. Управление инцидентами;**
- с. Управление релизами

27. Для чего предназначен процесс управления проблемами:

- а. Для уменьшения количества инцидентов, за счет предотвращения возможных причин инцидентов**
- б. Для быстрого разрешения инцидентов;
- с. Для систематизации проблемных запросов пользователей.

28. Поясните понятие "проблема".

- а. инцидент или группа инцидентов, имеющих общую неизвестную причину**
- б. группа инцидентов, относящихся к одному ИТ-сервису;
- с. неразрешимый инцидент.

29. Поясните назначение процесса управления конфигурациями.

- а. управление обновлением версий ПО
- б. поддержание целостности инфраструктуры ИТ и ИТ-сервисов**
- с. управление модернизацией технического оборудования

30. Что описывают "конфигурационные единицы":

- а. программные компоненты ИТ-системы
- б. технические компоненты ИТ-системы
- с. системные компоненты с их конфигурационными атрибутами**

31. Поясните назначение процесса управления изменениями.

- а. поддержание согласованности инфраструктуры ИТ и ИТ-сервисов**
- б. Фиксация произошедших в системе изменений
- с. Восстановление работы сервиса после его изменения

32. Поясните назначение процесса управления релизами.

- а. Контроль за изменениями ИС;
- б. Реализация принятых изменений ИС**

- с. Закупка нового ПО;

33. Поясните понятие "релиз".

- а. набор новых и/или измененных позиций конфигурации ИС**
- б. название новой ИС
- с. системное ПО

34. Этапы процесса управления релизами:

- а. Тестирование, распространение и внедрение;
- б. Разработка, тестирование, распространение и внедрение;**
- с. Распространение и внедрение;

35. Поясните назначение библиотеки эталонного ПО – DSL (Definitive Software Library).

- а. физическое хранилище протестированных и подготовленных к распространению копий разработанного и покупного ПО, лицензий на последнее, а также пользовательской и эксплуатационной документации**
- б. хранилище системного ПО
- с. хранилище прикладного ПО без документации

36. Какие процессы включены в блок предоставления ИТ-сервисов?

- а. управления уровнем сервиса, мощностью, процесс доступностью;
- б. управления непрерывностью, финансами, безопасностью.
- с. управления уровнем сервиса, мощностью, доступностью, непрерывностью, финансами, безопасностью;**

37. Поясните назначение процесса управления уровнем сервиса.

- а. определяет, согласовывает и контролирует параметры ИТ-сервиса, разрабатывает, согласовывает и документирует соглашение об уровне сервиса (SLA – Service Level Agreement);**
- б. разрабатывает ИТ-сервис;
- с. регистрирует запросы пользователей.

38. Поясните понятие "соглашение об уровне сервиса - SLA".

- а. Неформальное соглашение между ИТ-службой и бизнес-подразделениями о параметрах ИТ-сервисов;

- b. Формальный документ, содержащий согласованные специфицированные требования к составу и параметрам ИТ-сервисов, с одной стороны, и объем ресурсов, предоставляемых ИТ-службе, - с другой.**
- c. Соглашение о масштабе сервиса.

39. Поясните назначение процесса управления мощностями.

- a. обеспечение устойчивой работы ИТ-сервиса с требуемым уровнем производительности и параметрами, оговоренными в SLA**
- b. обеспечение оптимальной нагрузки ИТ-оборудования
- c. обеспечение максимальной производительности ИТ-сервиса.

40. Поясните назначение процесса управления доступностью.

- a. реализация 100% доступности ИТ-сервисов 24 часа в сутки 7 дней в неделю
- b. ранжирование ИТ-сервисов по уровню доступности
- c. определение требований бизнеса к доступности ИТ-сервиса и реализация этих требований в инфраструктуре ИТ и организации сопровождения**

41. Поясните понятие "доступность ИТ-сервиса".

- a. способность ИТ-сервиса исполнять требуемую функцию в установленный момент или за установленный период времени**
- b. возможность модернизации сервиса
- c. сопровождение ИТ-сервиса внешним подрядчиком

42. Что обеспечивает процесс управления доступностью ИТ-сервиса в тех случаях, когда требования бизнеса превышают возможности службы ИС?

- a. передачу функций ИТ-службы внешнему подрядчику
- b. предоставление бизнесу возможных альтернатив и связанных с ними затрат**
- c. обоснование отказа бизнесу в его запросах

43. Поясните назначение процесса управления непрерывностью.

- a. обеспечивает выполнение требований к устойчивости предоставляемых сервисов**
- b. обеспечивает выполнение требований к производительности сервисов
- c. обеспечивает выполнение требований к изменяемости сервисов

44. Поясните понятие "устойчивость ИТ-сервиса".

- a. работоспособность ИТ-сервиса в штатной режиме

- б. способность ИС-службы и ИТ-инфраструктуры организации поддерживать сервисы в работоспособном состоянии в случае чрезвычайных ситуаций**
- с. способность ИС-службы поддерживать максимальную производительность сервисов

45. Поясните назначение процесса управления финансами ИТ-службы.

- а. расчет издержек, связанных с ИТ-сервисами, цен сервисов для бизнес-пользователей и поиск путей снижения затрат**
- б. расчет совокупной стоимости владения ИС
- с. расчет экономической эффективности ИС

46. Поясните назначение процесса управления безопасностью.

- а. физическая охрана ИТ-оборудования
- б. антивирусная защита ИТ-сервисов
- с. планирование и мониторинг безопасности ИТ-сервисов**

Итоговый контроль (зачет):

1. Основные виды информационных ресурсов организации: данные, информация и знания.
2. Понятие документированных, электронных и не документированных информационных ресурсов.
3. Право на доступ к информации.
4. Критерии оценки информации: систематичность, естественность и возможность повторного использования.
5. Роль и значение информационных ресурсов в информатизации общества.
6. Паспорт информационного ресурса.
7. Технологии управления информационными ресурсами.
8. Понятие информационной системы.
9. Особенности и эволюция информационных систем.
10. Закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
11. Эволюция изменений технологии и бизнес-условий. Смена парадигм в управлении документами: от бумажных документов к электронным, использование Интернет-публикаций.
12. Понятие «контент». Коллаборативный контент, предоставляемый глобальной сетью. Баланс между потреблением и созданием контента на рабочих местах.
13. Структура контента, неструктурированная информация и проблемы ее использования в бизнес-целях.
14. Концепция ECM (enterprise content management).

15. Модель зрелости контента: индивидуальная работа, работа в командах, работа в масштабе всего предприятия, инновации для роста.
16. Трансформация в модели зрелости контента: внесение изменений в основные аспекты (персонал, системы и процессы) для обеспечения их соответствия этапу зрелости.
17. Жизненный цикл контента как ключевой элемент базовой модели управления контентом.
18. Составные части жизненного цикла контента: управление получением, хранением и предоставлением информации в разрезе трех измерений - предприятие, контент, управление.
19. Получение контента: сканирование, преобразование, передача через Интернет и сбор информации – в разрезе измерений жизненного цикла.
20. Хранение контента в разрезе измерений жизненного цикла.
21. Предоставление контента в разрезе измерений жизненного цикла.
22. Модель многомерного куба жизненного цикла контента.
23. Измерение и оценка контента.
24. Сложности согласования архитектуры ECM с корпоративными стейк-холдерами при использовании различных ИТ-решений.
25. История и перспективы развития ведущих ECM-технологий. Классификация прикладных архитектур для реализации систем управления контентом предприятия (ECM) .
26. Применение облачных сервисов для управления контентом: SaaS –технология. SaaS как наиболее востребованное решения для создания среды совместной работы над документами и другой коллаборации (совместной работы над задачами).
27. Принцип мультиплатформенности в SaaS модели.
28. Предложения для реализации модели SaaS: Dropbox.com, Box.com, Google Disk, Alfresco Cloud, Shared Drive.
29. Причины миграции систем управления корпоративным контентом в модель SaaS, проблемы кастомизации и ее интеграции со смежными информационными системами.
30. Компоненты ECM-сервисов (контентных сервисов) и их выбор при разработке (внедрении) ECM-систем.
31. Применение проприетарных и Open Source -платформ для управления контентом, сравнительный анализ.
32. Функциональные возможности ECM-систем: управление документами (Document Management, DM) – регистрация, контроль версий, обеспечение безопасности и библиотечные службы для деловых документов; работа с образами документов (Document Imaging, DI)
33. Функциональные возможности ECM-систем: управление документами (Document Management, DM) – полный цикл работы с бумажными документами, включая их преобразование в электронный вид и оцифровку; управление записями (Records Management, RM)

- 34.Функциональные возможности ЕСМ-систем: управление документами (Document Management, DM) – долгосрочное архивирование и автоматизация сохранения документов в соответствии с нормативными требованиями; управление потоками работ (Workflow)
- 35.Функциональные возможности ЕСМ-систем: управление документами (Document Management, DM) – поддержка бизнес-процессов и маршрутизация контента в соответствии с рабочими заданиями и состояниями;
- 36.Управление веб-контентом (Web Content Management, WCM) – автоматизация функций веб-мастера, управление знаниями (Knowledge Management, KM), а также управление динамическим контентом и взаимодействием с пользователем; документо-ориентированная групповая работа (Document-Centric Collaboration)
- 37.Управление веб-контентом (Web Content Management, WCM)– коллективная работа с документами и поддержка проектных команд.
- 38.Анализ рынка ЕСМ - систем: Логика ЕСМ, Alfresco, EMC Documentum, DIRECTUM, OpenText, ABBYY и др. «Магический квадрат» Gartner для рынка ЕСМ.
- 39.Развитие ЕСМ как этап внедрения концепции управления знаниями. Управление изменениями: информационная культура и коллективное использование знаний.
- 40.ЕСМ –технологии для формирования профессиональных сообществ.
41. Корпоративные порталы как единая точка доступа к информационным ресурсам предприятия.

5.4. Шкалы оценки образовательных достижений

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется

			студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Н. Д. Эриашвили Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.: ЮНИТИ-ДАНА, 542 с: 2017— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75228.html>.
2. Круглова. О.В. Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дзержинск: из-дво «Конкорд», 2017. – 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71769.html>
3. Программная инженерия / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». –Ставрополь : СКФУ, 2017. –Ч. 1. –137 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203>–Библиогр. в кн. –Текст :электронный.
4. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И.Долженко. –2-е изд., исправ. –Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. –301 с. : схем., ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>–Библиогр. в кн. –Текст : электронный.
5. Кознов, Д.В. Введение в программную инженерию / Д.В.Кознов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". –Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. –283 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234142>. –Текст : электронный.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

6. Исакова А.И. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 177 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72107.html>
7. Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гринберг А.С., Король И.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81776.html>.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. www.iprbookshop.ru – электронно-библиотечная система.

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Национальная платформа открытого образования

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины производится на базе учебных лабораторий кафедры в СарФТИ НИЯУ МИФИ учебных корпусов. Основные лаборатории оснащены современным оборудованием, позволяющим проводить практические и лабораторные занятия. Выполнение лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов осуществляется на рабочих местах оснащенных макетами ЛР с соответствующим комплектом средств измерений и объектами исследований. Здесь же проводятся консультации по текущим вопросам и по курсовому проектированию курсовых проектов.

Лабораторные работы являются частью занятия и выполняются под контролем наставника с использованием результатов практических занятий, в том числе – и в качестве практических занятий.

В качестве материально-технического обеспечения используются также ресурсы и программно-аппаратное обеспечение компьютерного класса.

При выполнении лабораторных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских, хозяйственных и госбюджетных работ используются современные средства измерения и контроля разных фирм и др. На кафедре имеются и используются оснащенные компьютерными системами управления исследовательские стенды и технологические комплексы.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках проведения лекционных занятий требуются: компьютер с установленным ПО(ОС Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office, Acrobat Reader или любое другое ПО для работы с PDF-файлами), проектор и экран для демонстрации презентаций в форматах Microsoft Office PowerPoint, PDF и видеоматериалов.

Материально-техническое обеспечение рабочего места учащегося:

Требования к оборудованию.

Минимальные требования.

- процессор: Intel(R) Core(TM)i3-7100 CPU;
- память: 8 Гб.

Рекомендованные требования.

- процессор: Intel(R) Core(TM)i5-7500 CPU;
- память: 16 Гб.

Требования к ПО

Минимальные требования (бесплатное ПО)

- WireShark;
- Oracle VM Virtual Box;

- любой браузер.

Требования к ОС

Microsoft Windows 7.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Н. Д. Эриашвили Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.: ЮНИТИ-ДАНА, 542 с: 2017— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75228.html>.

2. Круглова. О.В. Информационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дзержинск: из-дво «Конкорд», 2017. – 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71769.html>

3. Программная инженерия / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». –Ставрополь : СКФУ, 2017. –Ч. 1. –137 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203>– Библиогр. в кн. –Текст :электронный.

4. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И.Долженко. –2-е изд., исправ. –Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. –301 с. : схем., ил. –Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>–Библиогр. в кн. –Текст : электронный.

5. Кознов, Д.В. Введение в программную инженерию / Д.В.Кознов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". –Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. –283 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234142>. –Текст : электронный.

Автор(ы):

Рецензент(ы): Зав кафедрой ЦТ