

**Программа учебной дисциплины
«Анализ и совершенствование бизнес-процессов»**

*Утверждена
Академическим руководителем
Н.В. Асеева*

_____ 20 _____

Автор	Ошмарина О.Е.
Число кредитов	6
Контактная работа (час.)	32
Самостоятельная работа (час.)	196
Курс	3
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

1. Цель, результаты освоения дисциплины, пререквизиты

Целями освоения дисциплины «Анализ и совершенствование процессов» являются:

- обучение студентов теоретическим основам процессного управления, моделирования и анализа бизнес-процессов;
- изучение методологий моделирования и оптимизации бизнес-процессов;
- получение практических умений и навыков моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов.

Дисциплина опирается на базовые знания, полученные студентами в рамках курсов «Моделирование процессов и систем», «Управление IT проектами», Научно-исследовательский семинар «Введение в бизнес-информатику».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплины «Архитектура предприятия» и при написании выпускной квалификационной работы.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией

Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора. Классическая функционально-ориентированная организации. Достоинства и недостатки. Строгая вертикальная иерархия управления функционально-ориентированной организации. Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Соотношение функционального и процессного подходов. Отражение процессного подхода в международных стандартах. Системы менеджмента.

Раздел 2. Теоретические основы управления процессами

Бизнес-процесс. Цикл управления процессами. Цикл Шухарта-Деминга. Ф.Тейлор и его трехфазный цикл управления: (Plan-Do-Check). Реализация научно-практические результатов работ В. Эдварсом Демингом. Модификация цикла PDCA - цикл PDSA. Цикл Исикавы. Цикл Харри и Шредера (шесть сигм). Подход к совершенствованию бизнеса компании Моторола. Концепция Business Process Management. Жизненный цикл управления процессами в BPM.

Проектирование процессов. Реализация процессов. Контроллинг процессов.
Процесс стратегического планирования развития компании.

Раздел 3. Процесс и его компоненты

Определения процесса различных школ. Бизнес-процесс как деятельность. Бизнес-процесс как создание продукта/услуги. Бизнес-процесс как формирование прибавочной и/или потребительной стоимости.

Иерархия понятия «процесс».

Задание процесса как объекта управления.

Название (определение) процесса.

Основные элементы процесса и его окружение.

Документирование процесса как первый шаг к совершенствованию процессов.

Определение метрик процесса, ключевых показателей его результативности.

Расстановка контрольных точек для измерений.

Мониторинг процесса. Требования к мониторингу процесса стандарта ИСО 9001-2000.

Классификация процессов.

Идентификация процессов: два подхода. Варианты описания процессов.

Входы и выходы процесса.

Поставщики и потребители потоков процесса. Пример модели поставщиков и потребителей потоков процесса в организации.

Ресурсное окружение процесса.

Границы и интерфейсы.

Свойства бизнес-процесса. Показатели, характеризующие параметры процесса: результативность, определенность, управляемость, эффективность, повторяемость, гибкость.

Определение метрики процесса. Методы определения цели процесса, целевая точка, текущее измерение процесса, результат усовершенствования процесса.

Метрики и ключевые показатели результативности (КПР). Взаимосвязь целей, метрик, точек контроля и измерений, статистической обработки.

Раздел 4. Эталонные и референтные модели

Эталонные модели. Эталонная модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC). Эталонная модель оценки и аттестации процессов жизненного цикла программных средств и информационных систем по ИСО/МЭК ТО 15504 на базе концепций СММ (Capability Maturity Model for Software – управление качеством разработки ПО на основании т.н. зрелости процессов). Структурный подход к аттестации процесса жизненного цикла программных средств.

Аттестация процесса (process assessment) как формальная оценка процесса жизненного цикла программного средства, принятого в организации, в соответствии с моделью, совместимой с эталонной.

Референтные модели. Референтные модели компании SAP. Иерархическая структура референтной модели SAP R/3. Отраслевые модели-прототипы компании SAP (Solution Maps). По-строение деятельности ИТ-подразделения в соответствии с процессным подходом и требованиями стандарта ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Модель ITSM (IT Service Management), процессы ИТ – подразделения. Модель eТОМ (enhanced Telecom Operations Map).

Раздел 5. Методы анализа процессов

Сравнение с эталонными процессами. Сравнение с референтными моделями.

Бенчмаркинг. Семь инструментов контроля качества. Семь инструментов управления качеством. Виды анализа процессов. Логический анализ. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ ошибок процесса. Анализ топологии процесса, в том числе логики выполнения процесса. Анализ характеристик процесса (анализ данных мониторинга). Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ результатов моделирование временных характеристик процесса и параметров ресурсов (анализ динамики выполнения процесса). Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов (ABC – анализ, пооперационный расчет стоимости). Анализ ресурсного окружения процессов. Анализ руководителей и исполнителей. Анализ входящих и выходящих документов. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов. Анализ рисков процесса. Анализ результатов аттестации и аудита

Раздел 6. Контроллинг и мониторинг процессов

Понятие контроллинга и мониторинга. Соотношение контроллинга и мониторинга процессов. Меры показателей процессов. Финансовые и нефинансовые показатели. Меры, определяемые в соответствии с целью. Горизонт «состоятельности» показателей. Понятие о метрике процесса. Виды метрик. Количественные («твердые») меры. Качественные («мягкие») меры. Использование количественных и качественных метрик. Метрики результата и метрики процесса. Выбор метрик процессов, подлежащих измерению
Измерение параметров и характеристик процессов. Индикаторы показателей («светофор», «приборная панель»)
Подходы к определению числа измеряемых параметров (переизбыток информации).
Статистическая обработка результатов измерений метрик.

Раздел 10. Совершенствование процессов

Выбор процессов для оптимизации. Матрица показателей. Методы выявления проблем
Методы анализа проблем (Диаграммы Парето и Ишикавы, корреляционные диаграммы, гисто-граммы)
Бизнес-инжиниринг процессов деятельности. Почему нужно совершенствование? Модель совершенствования.
Два подхода к инжинирингу процессов. Реинжиниринг (business process reengineering).
Совершенствование процессов (business process improvement). Зрелые и незрелые организации.
Стандарт СММ. Технический отчет ИСО и МЭК ИСО/МЭК ТО 15504. Зрелость процесса. Аттестация процессов. Требования к аттестаторам.

3. Оценивание

Оценивается активность и выполнение заданий на практических занятиях по предмету (О текущ.) Проводится контрольная работа по предмету (Оконтрол). Итоговым контролем по предмету является экзамен. За него выставляется оценка (Оэкзамен). Итоговая оценка (Оитог) по курсу выставляется по следующей формуле:

$$\text{Оитог} = 0,4 * \text{Отекущ} + 0,2 * \text{Оконтрол} + 0,4 * \text{Оэкзамен}$$

Все оценки выставляются по десятибалльной шкале. Итоговая оценка округляется по правилам округления.

4. Примеры оценочных средств

1. Моделирование терминологии процессного подхода к управлению организацией
2. Изучение интерфейсов инструментальных систем для моделирования, анализа и со-вершенствования бизнес-процессов

3. Моделирование процессов
4. Моделирование организационной структуры
5. Моделирование документов организации
6. Моделирование организации как социально-экономической системы

Примерные вопросы для домашнего задания:

1. Аналитическое описание целей, задач и результатов практических занятий и семина-ров
 2. Анализ конкретных тем практических заданий и семинаров
 3. Примерные задания для экспресс-контрольной
 4. Анализ пройденного на прошлой лекции материала
 5. Впечатления от прослушанного на прошлых лекциях материала
1. Примерные задания для контрольной работы
 2. Ответить на вопросы и построить модель предметной области на основании кейса, стандарта или другого документа

1. Ресурсы

1. Основная литература

1. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В.Репин. - М.: Манн, Иванов и Фебер, 2013
2. Ротер, М. Учись видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности / М. отер, Д.Шук; пер. с англ. Г.Муравьевой; науч. ред. С.Турко; ред. М.Бурдина; предисл. Дж.Вумека, Д.Джонса. - 4-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 135 с.

2. Дополнительная литература

1. Дубейковский, В.И. Эффективное моделирование с СА ERwin Process Modeler (BPwin; ALLFusion Process Modeler): [учебно-справочное издание] / В.И.Дубейковский. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2009
2. Паклин, Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям / Н.Б.Паклин, В.И.Орешков. - СПб.: Питер, 2009. - 624 с. + 1опт. диск (CD-ROM): аналитическая платформа Deductor Academic Чернышов В.Н., Чернышов А.В. Теория систем и системный анализ. – Изд-во ТГТУ, 2008.
3. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. 2-е изд. Книжный дом "Либроком", 2012г.
4. Мазалов В.В. Математическая теория игр и приложения. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, – 2010г.

3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Windows Professional 8.1 Russian	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>

2.	MS Visio 2013	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>
3	Bizagi- платформа моделирования и автоматизации бизнес-процессов	<i>Программное обеспечение находится в свободном он-лайн доступе</i>

Меры показателей процессов. Финансовые и нефинансовые показатели. Меры, определяемые в соответствии с целью. Горизонт «состоятельности» показателей. Понятие о метрике процесса. Виды метрик. Количественные («твердые») меры. Качественные («мягкие») меры. Использование количественных и качественных метрик. Метрики результата и метрики процесса. Выбор метрик процессов, подлежащих измерению

Измерение параметров и характеристик процессов. Индикаторы показателей («свето-фор», «приборная панель»).

Подходы к определению числа измеряемых параметров (переизбыток информации).

Статистическая обработка результатов измерений метрик.

Самооценка.

Литература:

1. Шеер А.-В. Моделирова

Раздел 10. Совершенствование процессов

Выбор процессов для оптимизации. Матрица показателей. Методы выявления проблем. Методы анализа проблем (Диаграммы Парето и Ишикавы, корреляционные диаграммы, гисто-граммы)

Бизнес-инжиниринг процессов деятельности. Почему нужно совершенствование? Модель совершенствования.

Два подхода к инжинирингу процессов. Реинжиниринг (business process reengineering).

Совершенствование процессов (business process improvement). Зрелые и незрелые организации.

Стандарт СММ. Технический отчет ИСО и МЭК ИСО/МЭК ТО 15504. Зрелость процесса. Ат-тестация процессов. Требования к аттестаторам.