**Правительство Российской Федерации**

**Нижегородский филиал**

**Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет менеджмента

Программа дисциплины

«Анализ и проектирование бизнес-процессов»

для направления 38.04.02 «Менеджмент»

для магистерской программы «Менеджмент»

специализация «Стратегический менеджмент»

подготовки магистра

Автор программы: Грошева С.А.

Одобрена на заседании кафедры общего и стратегического менеджмента «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

Зав. кафедрой А.Г. Городнов

Рекомендована секцией УМС «Менеджмент» «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

Председатель Ю.В. Кузнецова

Утверждена УМС НИУ ВШЭ – Нижний Новгород «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

Председатель В.М. Бухаров

Нижний Новгород, 2014

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.*

# Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Дисциплина «Анализ и проектирование бизнес-процессов» входит в состав базовых дисциплин подготовки магистров в области менеджмента.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления 38.04.02 «Менеджмент», обучающихся по магистерской программе «Менеджмент» по специализации «Стратегический менеджмент» изучающих дисциплину «Анализ и проектирование бизнес-процессов»

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Образовательный стандарт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (уровень подготовки: магистр).

- Образовательной программой направления 38.04.02 «Менеджмент».

- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», магистерская программа «Менеджмент», специализация «Стратегический менеджмент» подготовки магистра, утвержденным в 2014 г.

# Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анализ и проектирование бизнес-процессов» являются:

- обучение студентов базовым знаниям, навыкам и умениям в области разработки и проектирования бизнес-процессов;

- формирование мировоззрения менеджера, имеющего системное представление о грамотном поведении на всех стадиях проектирования бизнес-процессов – от появления проблемы до воплощения ее решения в жизнь.

# Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

* **Знать**: содержание понятийно-категориального аппарата учебной дисциплины «Анализ и проектирование бизнес-процессов».

**Уметь**: быстро находить решения стандартных типовых задач управления; проектировать управленческие решения по алгоритмам; использовать методы и технологии проектирования бизнес-процессов; находить оптимальные решения нестандартных задач управления; оценивать и выбирать альтернативные варианты решения; осуществлять планирование по реализации выбранного варианта решения;

**Иметь навыки (приобрести опыт)**: поиска и критической оценки информации, необходимой для анализа бизнес-процессов; организации проектирования бизнес-процессов; планирования и контроля за их реализацией.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компетенции | Код по НИУ | Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
| Способен рефлексировать (оценивать и перерабатывать) освоенные научные методы и способы деятельности. | СК-1СК-М1 | Задает вопросы по теме, самостоятельно и с помощью преподавателя ищет на них ответы, настойчив, умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения | Практические задания, самостоятельная работа. |
| Способен принимать управленческие решения, оценивать их возможные последствия и нести за них ответственность. | СК-5СК-М5 | Способен применять теоретические знания в области современных проблем и технологий проектирования бизнес-процессов для решения практических управленческих задач. | Практические занятия и написание реферата |
| Способен анализировать, верифицировать информацию, оценивать ее информации в ходе профессиональной деятельности, при необходимости восполнять и синтезировать недостающую информацию и работать в условиях неопределенности.  | СК-6СК-М6 | Умеет работать с различными видами информации для решения задач и достижения поставленной цели анализа бизнес-процессов. | Лекционный курс, , практические задания, самостоятельная работа. |

**3.2. Профессиональные компетенции:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компетенции | Код по НИУ | Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
| Способен выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в области менеджмента, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями по избранной теме. | ПК-10М2.3\_5.4\_5.6\_7.1(М) | Демонстрирует знание теоретического материала в области современных технологий менеджмента, прогнозирует влияние применения различных подходов к проектированию бизнес-процессов. Хорошо ориентируется в последовательности бизнес процессов и организационного программирования, соотнося понятия стандартных, ключевых и ведущий компетенций компании с компетенциями персонала. Способен к анализу и использованию технологий по проектированию бизнес-процессов. | Лекционный курс, практические задания, самостоятельная работа. |
| Способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада. | ПК-14М 3.1\_3.2\_4.2 | При презентации результатов работы использует современные информационные технологии, выступление структурировано, имеет введение и заключение, состоит из упорядоченных смысловых блоков. | Подготовка к практическим занятиям, написанию домашнего задания и экзамену |
| Способен использовать современные менеджериальные технологии и разрабатывать новые технологии управления | ПК-24М 1.1-1.3\_ 7.3 (М)\_ 7.4 (М) | Имеет конкретные практически применяемые на практике технологии проектирования бизнес-процессов и соответствующие инструменты и применяет их на практике.  | Лекционный курс, практические задания, самостоятельная работа. |
| Способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета по консультационному проекту в сфере менеджмента | ПК-29М 2.2\_2.5\_ 3.1\_3.2\_4.2\_7.5(М) | Умеет выступать перед аудиторией, владеет искусством презентации, умеет наглядно представить результаты поиска информации. Пишет корректные научные отчеты/доклады | Подготовка к практическим занятиям, написанию контрольной и экзамену |

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой для 1 и 2 курса специализации. Для её успешного изучения студент должен владеть достаточными знаниями и навыками по следующим курсам:

* общий менеджмент;
* стратегический менеджмент;
* социология;
* экономика фирмы.

# Тематический план дисциплины

### 1 курс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов | Аудиторные часы | Самостоятельная работа |
| Лекции | Семинары | Практические занятия |
| 1 | Функциональный и процессный подходы к управлению организацией | 36 | 9 |  | 10 | 17 |
| 2 | Теоретические основы управления процессами | 36 | 9 |  | 10 | 17 |
| 3 | Процесс и его компоненты | 36 | 10 |  | 9 | 17 |
| 4 | Эталонные и референтные модели | 36 | 10 |  | 9 | 17 |
|  |  | 144 | 38 |  | 38 | 68 |

### 2 курс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов | Аудиторные часы | Самостоятельная работа |
| Лекции | Семинары | Практические занятия |
| 1 | Методологии описания деятельности | 31 | 9 |  | 10 | 12 |
| 2 | Инструментальные системы для моделирования бизнеса | 31 | 9 |  | 10 | 12 |
| 3 | Методики описания различных предметных областей деятельности | 32 | 10 |  | 10 | 12 |
| 4 | Методы анализа процессов | 32 | 10 |  | 10 | 12 |
|  |  | 126 | 38 |  | 40 | 48 |

# Формы контроля знаний студентов

### 1 курс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип контроля | Форма контроля | 1 год | Параметры |
|  | 2 | 3 | 4 |
| Текущий(неделя) | Контрольная работа |  | 4 |  | 4 | Письменная работа (по 60 минут) |
| Домашнее задание |  |  | 5 |  | Презентация докладов |
| Эссе |  |  |  | \* | 2-3 тыс. слов |
| Промежуточный | Экзамен |  |  |  | \* | Устный экзамен |

### 2 курс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип контроля | Форма контроля | 2 год | Параметры |
| 1 | 2 |  |
| Текущий(неделя) | Контрольная работа |  | 6 |  | Письменная работа (по 60 минут) |
| Домашнее задание | 6 |  |  | Презентация докладов |
| Итоговый | Экзамен |  | \* |  | Устный экзамен |

## Критерии оценки знаний, навыков

- *Эссе*. Реферат оценивается по 10-балльной системе, при этом принимается во внимание умение применять теоретические знания, полученные в ходе обучения, стиль и логика изложения материала, корректность цитирований, правильность оформления ссылок, самостоятельность в процессе работы.

- *Домашняя работа* – также оценивается по 10-балльной системе. Учитывается степень самостоятельности студента, умение пользоваться эл. ресурсами НИУ ВШЭ, тщательность подготовки материала, презентационные навыки.

- *Контрольная работа* – по 10- балльной системе оценивается знание и понимание теоретического материала, грамотный анализ и оценка информации, логика и структурированность аргументации, научный стиль изложения.

Итоговый контроль осуществляется в виде *экзамене,* на котором проверяется степень владения материалом. Оценка итогового контроля выставляется по 10-балльной системе.

Итоговая оценка производится по 10-балльной шкале.

*Итоговая оценка за весь курс* формируется как средняя арифметическая из суммы итоговых оценок за 1 и 2 курс.

* 1. **Порядок формирования оценок по дисциплине**
		1. **Порядок формирования оценок по дисциплине на 1-м курсе**

Преподаватель оценивает работу студентов на практических и семинарских занятиях и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических и семинарских занятиях определяется перед итоговым контролем - *Оаудиторная*.

Преподаватель оценивает эссе и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за эссе определяется перед итоговым контролем как средняя арифметическая – *Оэссе.*

Преподаватель оценивает контрольную работу и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за контрольную работу определяется перед итоговым контролем как средняя арифметическая – *Оконтр*.

Преподаватель оценивает домашнее задание и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за домашнее задание определяется перед итоговым контролем как средняя арифметическая – *Одом.зад*.

Результирующая оценка за 1-й год в форме экзамена выставляется по следующей формуле, где *Оэкз.1* – оценка за работу непосредственно на экзамене:

*Опромеж.2 = 0,2Оэкз.1 + 0,2Оауд.+ 0,2Оэссе.+ 0,2Оконтр .+ 0,2Одом.зад.*

* + 1. **Порядок формирования оценок по дисциплине на 2-м курсе**

Преподаватель оценивает работу студентов на семинарских занятиях и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических и семинарских занятиях определяется перед итоговым контролем - *Оаудиторная*.

Преподаватель оценивает контрольную работу и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за контрольную работу определяется перед итоговым контролем – *Оконтр*.

Преподаватель оценивает домашнее задание и выставляет оценки в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за домашнее задание определяется перед итоговым контролем– *Одом.зад*.

Результирующая оценка за 2-й год в форме экзамена выставляется по следующей формуле, где *Оэкз.2* – оценка за работу непосредственно на экзамене:

*Опромеж 2.= 0,3Оэкз.1 + 0,3Оауд.+ 0,2Оконтр .+ 0,2Одом.зад.*

**Итоговая оценка за всю дисциплину определяется по формуле:**

*О = Опромеж.1 + Опромеж.2*

1. **Содержание программы**

### 1-й курс

Количество часов аудиторной работы по темам соответствует представленной таблице.

**Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией**

Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора:

* концепция природы человека как специфического существа и социального ресурса
* принципы рациональной организации труда, основанные на идее разделения, специализации и стандартизации исполнительского и управленческого труда
* жесткое разделение труда на программирующий и исполнительский труд, ввел новые принципы нормирования и оплаты труда.

Анри Файоль какавтор первой законченной концепции менеджмента. Основные положения книги Файоля «Общая промышленная администрация» (1916) как обобщение управленческого опыта и создание логически стройной систематической теории менеджмента. Различия в понимании Файолем терминов «менеджмент» и «администрирование». Пять функций администрации: предвидение, организация, распределение, координирование и контроль. Основы особого направления в менеджменте - структурного функционального подхода. Линейно-штабная структура организации. Четырнадцать принципов управления Файоля: разделение труда, власть (полномочная) и ответственность, дисциплина, единство распорядительства, или единоначалие, единство руководства, направления; подчинение частных, личных интересов общим; вознаграждение персонала как оплата исполненной работы; централизация; еерархия, или скалярная цепь; порядок материальный и социальный; справедливость; постоянство состава персонала; инициатива; единение персонала, или корпоративный дух. Различие между функциями и принципами. Легитимная (должностная, формальная) власть и персональная (неформальная).

Сходства и различия теории Тейлора и Файоля.

Макс Вебер как один из создателей модели рациональности, а также как исследователь моделей бюрократии, механизмов функционирования власти, легитимности. Культурологическое понимание "машинной модели организации". Теория бюрократии, авторитета и власти.

Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций.

Организация как группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений (ИСО 9000:2000).

Организация как систематизированное, сознательное объединение действий людей, преследующих достижение определенных целей посредством выполнения определенных действий.

Организация как социальная технико-экономическая система.

Функциональный управление и функционально-ориентированная организация.

Классическая функционально-ориентированная организации. Достоинства и недостатки.

Особенности функционально-ориентированной организации.

Строгая вертикальная иерархия управления функционально-ориентированной организации.

Жесткое разделение труда в соответствии со спецификой выполняемых действий.

Управление, ориентированное на выполнение однородных действий.

Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия.

Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный.

Понятие процесса.

Процессный подход и процессно-ориентированная организация.

Соотношение функционального и процессного подходов.

Отражение процессного подхода в международных стандартах.

Системы менеджмента.

Система менеджмента качества. Система экологического менеджмента. Система менеджмента охраны труда. Система менеджмента информационной безопасностию. Система рационального использования зданий и сооружений. Система стратегического менеджмента. Система риск-менеджмента.

*Литература:*

* 1. Шеер А.-Б. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999.
	2. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
	3. ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.
	4. ИСО 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
	5. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. – М.: РИА Стандарты и качество, 2003.

**Тема 2. Теоретические основы управления процессами**

Бизнес-процесс. Цикл управления процессами.

Цикл Шухарта-Деминга.

Ф.Тейлор и его трехфазный цикл управления: (Plan-Do-Check).

«Отец менеджмента качества» У.Шухарт: процессный подход к управлению качеством и к организации производства. Концепция четырехфазного управленческого цикла (планируй-делай-проверяй-внедряй, PDCA).

Реализация научно-практические результатов работ В. Эдварсом Демингом. Модификация цикла PDCA - цикл PDSA.

Цикл Исикавы.

Японский ученый К.Исикава и его уточнение содержания действий управленческого цикла. 6 секторов, более детально отражающих основные фазы управления.

Фаза определения целей и задач, способов достижения этих целей.

Фаза обучения и подготовки кадров.

Цикл Харри и Шредера (шесть сигм).

Подход к совершенствованию бизнеса компании Моторола.

Формулировка целей и задач, выявление ключевых параметров для достижения успеха, планирование совершенствования, выбор проекта и создание команды.

Обучение и тренировка, внедрение.

Измерение улучшений, оценка эффективности, анализ и пересмотр проектов.

Корректировка внедрения, непрерывность совершенствования, стандартизация, изучение потребителей, бенчмаркинг, перепроектирование.

Концепция Business Process Management. Жизненный цикл управления процессами в BPM.

Проектирование процессов:

* моделирование;
* назначение владельца процесса;
* постановка требований к процессам (ключевых показателей эффективности);
* оптимизация;
* регламентация.

Реализация процессов:

* внедрение процедур и обучение персонала;
* постановка требований и выбор ИС;
* разработка и внедрение ИС;
* автоматизация процессов при помощи workflow;
* внедрение систем менеджмента качества и прочих подсистем управления;
* управление изменениями.

Контроллинг процессов:

* получение оперативной информации о выполнении процессов;
* административная логистика заданий, управление загрузкой исполнителей;
* набор статистики по процессам;
* анализ показателей эффективности выполнения процессов;
* постановка задачи на улучшение процессов.

Процесс стратегического планирования развития компании:

* определение миссия и стратегий развития;
* выработку стратегических целей и построение стратегических карт (технология Balanced Scorecard);
* формирование перечня ключевых показателей результативности (KPI), определяющих параметры

эффективного функционирования компании в целом и отдельных ее процессов (технология Balanced Scorecard).

Рассмотрение организации как системы.

Системный анализ. Понятие системы. Свойства системы.

Формальное определение (ИСО 9000). Определение, данное Расселом Л. Акоффом.

Понятие системного подхода.

Механистический подход:

* разложение на части;
* объяснение поведения;
* составление целостной трактовки.

Системный подход:

* идентификация целого (системы);
* объяснение поведения или свойств целого;
* объяснение поведения или свойств предмета по его роли (ролям) или функции (функциям) в содержащем его целом.

Взгляды А.А. Богданова на организацию как систему. Организационная система (комплекс) есть процесс или поток процессов производства составляющих, связанных циклами развития и деградации.

Различие между организацией и структурой. Организация как сеть процессов производства ее составляющих. Структура как пространственно-временной образ произведенных составляющих.

Организационная система как процесс постоянных преобразований, связанных с непрерывной сменой состояний равновесия. Активное использование внешней среды как обязательное условие обеспечения сохранности организационной системы.

Свойства организации как системы:

* целенаправленность;
* сложность;
* делимость;
* целостность;
* многообразие элементов и различие их природы;
* структурированность.

Системный анализ.

Основные этапы системного анализа.

Формулировка основных целей и задач исследования

Определение границ системы, отделение ее от внешней среды

Составление списка элементов системы (подсистем, факторов, переменных и т.д.)

Выявление сути целостности системы

Анализ взаимосвязей элементов системы

Построение структуры системы

Установление функций системы и ее подсистем

Согласование целей системы и ее подсистем

Уточнение границ системы и каждой подсистемы

Анализ явлений эмерджентности

Создание системной модели

Принципы системного анализа: оптимальность, эмерджентность, системность, иерархичность, интеграция, формализация**.**

Системный подход к организации.

Системный подход к организации как выявление, понимание и административное управление системой взаимосвязанных процессов с целью достижения заданной стратегической цели.

Системный подход как реализация представления организации в виде иерархической системы взаимосвязанных моделей.

Определение системы путем выявления или разработки процессов, влияющих на достижение заданной стратегической цели.

Структурирование системы для достижения заданной стратегической цели наиболее эффективным способом.

Взаимосвязи между процессами системы.

Непрерывное совершенствование системы посредством измерения и оценки.

Распределение ролей и ответственности при достижении общих стратегических целей. Классификация систем: по происхождению (естествен­ные, природные), искусственные (антропогенные); по объективности су­ществования (материальные, идеальные) – продуктами сознания (гипотезы, образы, пред­ставления, бизнес-модели). Виды представления систем в виде диаграмм, графиков, формул, урав­нений, знаковых схем. Признаки эконо­мических систем, или бизнес-систем: искусственные; материальные; открытые; дина­мические; вероятностные; в зависимости от уровней рассмотрения – суперсистемы, большие системы, подсистемы или их объекты.

Цель системы. Цель организации.Вспомогательная стоимостная цель. Задача системы.Система целей.

Структурный анализ. Структура системы и ее свойства.

Основные идеи структурного анализа. Разбиение сложной системы на части. Связи между частями. Иерархическое представление сложной системы. Графическое представление сложных систем.

Структурный объект и связь. Понятие детализации (декомпозиции). Детализация структурного объекта, уровни детализации.

*Литература:*

* 1. Шеер А.-Б. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999.
	2. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – Спб.: Бизнес-пресса, 2000.
	3. Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного системного анализа и проектирования SADT. – М.: МетаТехнология, 1993.

**Тема 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. Реализуемая функция или их последовательность. Участники процесса. Ответственное лицо – владелец процесса. Входные и выходные потоки, а так же их поставщики (или потребители). Требуемые ресурсы (производственные, технические, материальные, информационные). Определяющая цель (цели) процесса. Метрики процесса, точки и процедуры мониторинга процесса. Возможные риски и влияния процесса на субъектов процесса. Документ - описание процесса.

Основные элементы процесса и его окружение.

Определение владельца процесса. Критерии выбора владельца процесса.

Определение цели процесса.

Определение границ и интерфейсов.

Определение входов и выходов процессов.

Определение ресурсного окружения процесса.

Документирование процесса как первый шаг к совершенствованию процессов.

1. Цель документирования процессов.
2. Подход к описанию как реального, а не идеального состояния.
3. Описание процессов при документировании, инжиниринге, реинжиниринге и совершенствовании процессов.
4. Цели описания процессов:
* Разработка системы управления бизнес-процессами;
* Внедрение стандартных методов представления и описания бизнес-процессов;
* Снижение стоимости и повышение качества выполнения бизнес-процессов;
* Стимулирование обсуждения регламентов взаимодействия между подразделениями;
* Создание упорядоченной структуры взаимосвязанных бизнес-процессов системы менеджмента качества, однозначно понимаемой всеми сотрудниками организации;
* Получение возможности повторного использования отдельных процессов в других процессах (использование модульного принципа);
* Поддержка управления работающими бизнес-процессами;
* Создание сети рабочих групп, призванных заниматься организацией бизнес-процессов в этих подразделениях.

2 подхода к документированию процессов:

* Документирование конкретного процесса для сертификации по стандарту ИСО 9000
* Документирование сразу всех или подавляющего числа процессов организации как метод получения более глубокие и системные знания об организации

Определение метрик процесса, ключевых показателей его результативности.

Расстановка контрольных точек для измерений.

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

Классификация процессов.

Основные процессы.

Процессы управления.

Процессы развития.

Вспомогательные процессы.

Идентификация процессов: два подхода. Варианты описания процессов.

Технологии накопления информации о процессах в организации (диагностики процессов) и системы ее управления: сбор документов, анкетирование, интер­вьюирование и групповой опрос.

Критерии выбора владельца процесса.

Входы и выходы процесса.

Первичный вход. Вторичный вход.

Первичный выход. Вторичный выход.

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

Первичный поставщик. Вторичный поставщик.

Первичный потребитель. Вторичный потребитель. Косвенный потребитель. Внешний потребитель.

Ресурсное окружение процесса.

Персонал. Документы. Продукция. Данные. Технические ресурсы. Материальные ресурсы. Знания и полномочия персонала.

Границы и интерфейсы.

Начальная граница процесса.

Конечная граница процесса.

Внешний интерфейс процесса.

Внутренний интерфейс процесса.

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 характеристик процессов:

* отношение фактического времени выполнения процесса к плановому времени выполнения;
* степень автоматизации по количеству функций (количество функций с возможностью автоматизации / общее количество функций процесса)
* степень автоматизации по времени (суммарное время автоматизированных работ / суммарное время выполнения всех работ);
* отношение суммарного времени выполнения функций процесса к суммарному времени ожидания;
* отношение суммарного времени выполнения функций-интерфейсов взаимодействия с другими процессами к суммарному времени ожидания.

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

*Литература*:

1. Шеер А.-В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999.
2. Робсон М., Уллах Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов: Практическое руководство. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
3. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997.

**Тема 4. Эталонные и референтные модели**

Эталонные модели.

Эталонная модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC): структура классификации процессов (Process Classification Framework). Структура классификации процессов из 13 процессов («13-процессная эталонная модель»):

1. Изучение рынков и нужд потребителей;
2. Разработка видения и стратегии;
3. Разработка продуктов и услуг;
4. Маркетинг и продажи;
5. Производство и поставка продуктов и услуг (производственной компании);
6. Производство и поставка продуктов и услуг (сервисные компании);
7. Выставление счетов и сервисное обслуживание;
8. Управление кадрами, их профессиональное и карьерное развитие;
9. Управление информационными ресурсами и технологиями;
10. Управление финансовыми и материальными ресурсами;
11. Управление охраной внешней среды;
12. Управление внешними связями;
13. Управление улучшениями и изменениями.

Деление процессов на основные и вспомогательные. Уровни детализации каждого из 13 основных и вспомогательных процессов, представленных на верхнем уровне описания эталонной модели. Разработка эталонной модели на основании структуры классификации процессов в графическом виде, используя соответствующие инструменты. Пример графического представления верхнего уровня 13-процессной эталонной модели. Представление групп процессов 13-процессной эталонной модели в среде ARIS. Логика взаимодействия процессов, входящих в состав группы. Представление процесса «Управление улучшениями и изменениями» в виде группы процессов. Модернизированная структура классификации процессов.

Эталонная модель оценки и аттестации процессов жизненного цикла программных средств и информационных систем по ИСО/МЭК ТО 15504 на базе концепций CMM (Capability Maturity Model for Software – управление качеством разработки ПО на основании т.н. зрелости процессов). Термины и определения: назначение модели, процесс жизненного цикла программного средства (software process).

Структурный подход *к* аттестации процесса жизненного цикла программных средств:

* + организацией или от ее имени с целью выяснения состояния ее собственных процессов для их усовершенствования;
	+ организацией или от ее имени с целью определения пригодности ее собственных процессов для выполнения определенного требования или класса требований;
	+ организацией или от ее имени с целью определения пригодности процессов другой организации для определенного договора или класса договоров.

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

Возможность аттестации процесса для характеристики текущей деятельности организационной единицы в терминах зрелости некоторых выбранных процессов.

 Анализ результатов в свете бизнес-потребностей организации для выявления сильных и слабых сторон процессов, а также присущих им рисков. Расстановка приоритетов при усовершенствовании процессов.

Референтные модели.

Референтные модели компании SAP. Иерархическая структура референтной модели SAP R/3. Отраслевые модели-прототипы компании SAP (Solution Maps).

Построение 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 eTOM (enhanced Telecom Operations Map).

Модель SCOR (Supply Chain Operations Reference model).

*Литература:*

1. Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем (ИСО/МЭК ТО 15504) – М.: Книга и бизнес, 2001.
2. Ян Ван Бон, Пондман Д. ИТ Сервис-менеджмент. – М.: Van Haren Publishing, 2003.
3. http://www.ntrlab.ru/method/iso15504/15504-1.html
4. www.sap.com

### 2-й курс

Количество часов аудиторной работы по темам соответствует представленной таблице.

**Тема 5. Методологии описания деятельности**

Понятие о моделировании деятельности.

Моделирование деятельности и моделирование процессов.

Общие принципы моделирования. Принцип корректности. Принцип релевантности. Принцип соизмеримости затрат и выгод. Принцип прозрачности. Принцип сравнимости. Принцип систематизированной структуры.

Принципы моделирования деятельности организации.

Учет целей моделирования. Использование эталонных и референтных моделей. Моделирование «сверху-вниз». Принцип разумной достаточности. Обеспечение целостности описания.

Учет эргономических критериев (ограничение числа объектов и геометрического размера модели).

Соизмеримость моделей одного уровня детализации по степени обобщения информации.

Концентрация ресурсов на ключевых аспектах деятельности и на «болевых точках».

Предметные области в деятельности организации. Уровни описания.

Эволюция развития методологий моделирования.

Методологии структурного подхода. Методологии объектно-ориентированного подхода. Методологии, ориентированные на бизнес-процессы.

Методология SADT.

Стандарты IDEF.

Методология DFD.

Методология UML.

Методология ARIS.

Сценарии применения. Создание BPM-решений. Внедрение ERP, CRM и SCM- систем. Управление

стоимостью процессов. Оптимизация бизнес-процессов. Сертификация по ISO 9000. Управление знаниями. Автоматизация потоков работ (Workflow). Интеграция приложений в организации. Мониторинг характеристик процессов. Моделирование потоков Web сервисов. Разработка приложений (Web сервисов).

Типы представлений. Уровни описаний.

Сравнительный анализ методологий моделирования.

*Литература:*

1. Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного системного анализа и проектирования SADT. – М.: Весть-МетаТехнология, 1993.
2. Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. – М.: Весть-МетаТехнология, 2001.
3. Гома Х. UML: проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений. – М.: ДМК, 2002.
4. Методические рекомендации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Р50.1.028 – 2001. Методология функционального моделирования.
5. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебное пособие для вузов.– М.: Финансы и статистика, 2002.
6. Колянов Г.И. Консалтинг при автоматизации предприятий. – М.: СИНТЕГ, 1997.

**Тема 6. Инструментальные системы для моделирования бизнеса**

Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса

Инструментальная система ARIS.

Элементы сети ARIS. Понятие о моделях, объектах и связях ARIS.

Разработка, проверка, анализ, совершенствование моделей. Документирование моделей. Распределенная работа и публикация моделей в Inranet/Internet. Экспорт/импорт моделей. Объекты. Атрибуты объекта.

Инструментальная система BPWin.

Инструментальная система Rational Rose.

Графический редактор Visio.

Сравнительный анализ инструментальных средств.

*Литература:*

1. Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. – М.: Весть-МетаТехнология, 2001.
2. Маклаков С.В. BPwin и Erwin. Case-средства разработки информационных систем. – М.: Диалог-МИФИ, 2001.
3. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебное пособие для вузов.– М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Леонтьев Б.К. Microsoft Visio 2002 Professional. Построение проектов, диаграмм и бизнес-схем в операционной системе Microsoft Windows XP. – М.: СОЛОН-Пресс, 2002.
5. Боггс М., Боггс У. UML и Rational Rose 2002. М.: – СОЛОН-Пресс, 2002.

**Тема 7. Методики описания различных предметных областей деятельности**

Классификация моделей организации.

Модели организационной структуры.

Модели функций.

Модели процессов/управления.

Модели данных.

Модели входов/выходов.

Предметные области - входы в моделирование деятельности.

Подходы к описанию процессов.

Принципы выделения бизнес-процессов.

Основные модели и уровни описания процессов.

Диаграмма цепочки добавленного качества (диаграмма VAD). Матрица и диаграмма выбора процесса (PSM, PSD). Событийная цепочка процесса (диаграмма eEPC). Диаграмма окружения функции (FAD). Диаграмма цепочки процесса (диаграмма PCD). Офисный и производственный процессы.

Ресурсное окружение процессов на разных уровнях описания

Проблема целостного описания бизнес-процессов.

Подходы к описанию организационной структуры. Взаимосвязи описания организационной структуры с другими предметными областями.

Подходы к описанию предметных областей деятельности организации (цели, продукты, ИТ-системы, документы, данные, технические ресурсы).

Иерархия описания документов. Классификация документации в соответствии с ОКУД ОК 011-93.

*Литература:*

1. Шеер А.-В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999
2. Шеер А.-В. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Весть-МетаТехнология, 2000.
3. Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. – М.: Весть-МетаТехнология, 2001.

**Тема 8. 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

*Литература:*

1. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997.
2. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1997.

**8. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые при проведении занятий: разбор практических кейсов, встречи с представителями бизнеса и науки, экскурсии на предприятия.

## 8.1. Методические рекомендации преподавателю

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов навыков самостоятельного планирования, организации и проведения научного исследования в организации.

Данные навыки и знания принципиально необходимы в исследовательской деятельности и деятельности, связанной с управлением, а также при решении соответствующих научно-практических задач. Поэтому преподавателю необходимо особое внимание уделить проведению практических занятий по непосредственным моделям управленческой деятельности, связанной с различными уровнями управления.

**9. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента**

 **9.1.1. Тематика заданий текущего контроля**

Тематика эссе (для 1-го курса): Методология SADT. Сущность. Достоинства и недостатки.

Тематика домашнего задания (доклада) (для 1-го курса): Стандарты IDEF. Сущность. Достоинства и недостатки.

Тематика домашнего задания (доклада) (для 2-го курса): Методология DFD. Сущность. Достоинства и недостатки.

Тематика контрольной работы 1 (для 1-го курса): Инструментальная система BPWin. Достоинства и недостатки.

Тематика контрольной работы 2 (для 2-го курса): Инструментальная система Rational Rose. Достоинства и недостатки.

 **9.1.2. Тематика заданий промежуточного контроля**

Вопросы к экзамену (1 курс)

1. Расскажите о функциональном подходе к управлению организацией.
2. Расскажите о процессном подходе к управлению организацией.
3. Как отражен процессный подход в международных стандартах?
4. В чем заключается системный анализ? Что такое система, какими свойствами она обладает.
5. Расскажите об основных положениях структурного анализа, используемых при моделировании деятельности. Приведите примеры.
6. Охарактеризуйте составные части цикла управления процессами.
7. Опишите концепцию управления бизнес процессами (Business Process Management) и ее составные части.
8. Проведите сравнительный анализ определений бизнес-процессов различных школ.
9. Опишите основные компоненты бизнес-процесса.
10. Из чего состоит ресурсное окружение процесса?
11. Что такое метрики процесса? Для чего они служат?
12. Дайте характеристику 13-процессной эталонной модели. Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
13. Дайте характеристику эталонной модели по ИСО/МЭК ТО 15504. Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
14. Дайте характеристику 13-процессной эталонной модели. Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
15. Дайте характеристику модели ITSM (IT Service Management). Укажите границы применимости. Преимущества и недостатки модели.
16. Что означает понятие «моделирование деятельности предприятия»
17. Расскажите историю развития методологий описания деятельности организаций.
18. Проведите сравнительный анализ методологий описания.
19. Методология SADT. Сущность. Достоинства и недостатки.
20. Стандарты IDEF. Сущность. Достоинства и недостатки.

**9.1.3. Тематика заданий итогового контроля**

Вопросы к экзамену (2 курс)

1. Методология DFD. Сущность. Достоинства и недостатки.
2. Методология ARIS. Сущность. Достоинства и недостатки.
3. Методология UML. Сущность. Достоинства и недостатки.
4. Какие требования предъявляют к инструментальным системам для моделирования бизнеса?
5. Инструментальная система ARIS
6. Инструментальная система BPWin.
7. Инструментальная система Rational Rose.
8. Графический редактор Visio.
9. Проведите сравнительный анализ инструментальных средств.
10. Моделирование бизнес-процессов. Принципы, подходы, решения.
11. В чем заключается проблема целостного описания бизнес-процессов?
12. Методологии описания предметных областей деятельности организации?
13. Какие методы анализа вы знаете?
14. Расскажите об анализе соблюдения методологии описания процессов.
15. Расскажите об анализе топологии процесса.
16. Расскажите об анализе данных мониторинга.
17. Расскажите об анализе результатов имитационного моделирования.
18. Расскажите об анализе ресурсного окружения процессов.
19. Расскажите об анализе рисков процесса.
20. Расскажите об аттестации и аудите процессов.
21. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература

1. Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. – М.: Весть-МетаТехнология, 2001.
2. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. – М.: РИА Стандарты и качество, 2003.
3. Оболенский Ник Практический реинжиниринг бизнеса. – М.: Лори, 2004.

Дополнительная литература:

1. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.
3. ИСО 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – Спб.: Бизнес-пресса, 2000.
5. Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного системного анализа и проектирования SADT. – М.: МетаТехнология, 1993.
6. Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем (ИСО/МЭК ТО 15504) – М.: Книга и бизнес, 2001.
7. Ян Ван Бон, Пондман Д. ИТ Сервис-менеджмент. – М.: Van Haren Publishing, 2003.
8. http://www.ntrlab.ru/method/iso15504/15504-1.html
9. http://www.sap.com
10. Process Classification Framework. Developed By APQC’s International Benchmarking Clearinghouse In Partnership With Arthur Andersen & Co., SC. 1996
11. Process Classification Framework. APQC, 2004
12. Гома Х. UML: проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений. – М.: ДМК, 2002.
13. Методические рекомендации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Р50.1.028 – 2001. Методология функционального моделирования.
14. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учебное пособие для вузов.– М.: Финансы и статистика, 2002.
15. Войнов И. В., Пудовкина С. Г., Телегин А. И. Моделирование экономических систем и процессов. Опыт построения ARIS-моделей: Монография. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2002. - 392 с.
16. Колянов Г.И. Консалтинг при автоматизации предприятий. – М.: СИНТЕГ, 1997.
17. Маклаков С.В. BPwin и Erwin. Case-средства разработки информационных систем. – М.: Диалог-МИФИ, 2001.
18. Леонтьев Б.К. Microsoft Visio 2002 Professional. Построение проектов, диаграмм и бизнес-схем в операционной системе Microsoft Windows XP. – М.: СОЛОН-Пресс, 2002.
19. Боггс М., Боггс У. UML и Rational Rose 2002. М.: – СОЛОН-Пресс, 2002.
20. Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД ) ОК 011-93 от 30 декабря 1993 г. № 299 (с изменениями 1996 г.)
21. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997.
22. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1997.
23. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9000-2001.
24. «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
25. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003.
26. Шеер А.-Б. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999.
27. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. – М.: Юнити, 1997.

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для лекций и семинаров используются мультимедийные технологии (ноутбук, проектор, экран). Для проведения деловых игр, разбора кейсов используется раздаточный материал.

Автор программы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ С.А. Грошева