

**Вопросы к государственному экзамену  
по программе подготовки бакалавров 08050001  
«Архитектура предприятия»**

**РАЗДЕЛ 1  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС и ПВАП**

1. Понятие автоматизации. Основные термины и определения. Цели автоматизации. Основные требования к автоматизации. Процессы автоматизации.
2. Анализ объекта автоматизации. Цели анализа. Принципы анализа и синтеза систем.
3. Анализ объекта автоматизации. Понятие методологии анализа объекта автоматизации. Основные методологии анализа.
4. Стандартизация систем. Классификация ИС.
5. Стандартизация систем. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 Интеграция систем управления предприятием. Функциональная модель управления предприятием. Контур управления.
6. Стандартизация систем. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 Функции управления. Переход от функциональной модели предприятия к модели потоков данных.
7. Стандартизация систем. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 Категории информации. Объектные модели ресурсов. Переход от модели потоков данных процессов предприятия к объектной модели данных.
8. Стандартизация систем. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 Объектные модели возможности производства. Объектные модели графика производства. Объектные модели определения изделия.
9. Формирование требований к ИС. ГОСТ 34.602.ГОСТ 19. 105. Цикл формирования требований. Анализ и структурирование первичных требований заказчика.
10. Трехуровневая модель построения ИС. Модульный принцип построения ИС.
11. Особенности формирования модели данных. Виды СУБД.
12. Виды интерфейсов. Интерфейс пользователя ИС. Программные интерфейсы.
13. Особенности проектирования пользовательских интерфейсов. Подход психологии восприятия. Подход инженерной психологии. Подход когнитивной психологии.
14. Особенности интеграции ИС. Особенности ввода в эксплуатацию ИС. Сопровождение внедрения ИС.
15. Особенности выбора прототипа ИС. Вендоры ИС. Рекомендации вендоров к автоматизации предприятия.
16. Особенности оценки качества ПО. Подходы к организации оценки качества ИС.
17. Документационное сопровождение ИС. Документирование внедрения ИС. Документирование эксплуатации ИС. Документация передаваемая пользователю.
18. Жизненный цикл информационной системы. Модели жизненного цикла информационной системы.
19. Методологии проектирования. Каноническое проектирование. Типовое проектирование.
20. Процессы жизненного цикла информационной системы. ГОСТ 12 207.
21. Стратегии и методы проектирования информационных систем.
22. Процессы проектирования. Проектирование системной архитектуры. Методики описания системной архитектуры.
23. Процессы проектирования. Архитектурные стили и шаблоны проектирования.
24. Процессы проектирования. Проектирование информационной архитектуры. Виды нотаций. Шаблоны информационной архитектуры.
25. Процессы проектирования. Проектирование программной архитектуры. Модели описания программной архитектуры. Шаблоны программной архитектуры.

## 26. Процессы проектирования. Проектирование инфраструктуры.

### Литература:

#### а) основная литература:

1. Иванов, Анатолий Андреевич. Автоматизация технологических процессов и производств : доп. Учебно-методическим объединением (УМО) вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)" (направление подготовки "Автоматизированные технологии и производства") и направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. А. Иванов .— М. : ФОРУМ, 2011 .— 223, [1] с. : ил. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 219-220 .— ISBN 978-5-91134-511-2.
2. Схиртладзе, Александр Георгиевич. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений по спец. "Технология машиностроения" направл. подготовки "Конструкторско-технолог. обеспечения машиностр. производств" / А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин .— Старый Оскол : ТНТ (Тонкие наукоемкие технологии), 2013 .— 599, [1] с. : ил. — Прил.: с. 591-599 .— Библиогр.: с. 583-590 .— ISBN 978-5-94178-195-9.
3. Волчкевич, Леонид Иванович. Автоматизация производственных процессов : доп. УМО по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 651600 "Технологические машины и оборудование" специальности 120900 "Проектирование технических и технологических комплексов" / Л. И. Волчкевич .— 2 е изд., стер .— М. : Машиностроение, 2007 .— 379, [1] с. : ил. — (Для вузов) .— Библиогр.: с. 378-379 .— ISBN 978-5-217-03387-4 ((в пер.)) .
4. Васильев, Роман Борисович. Управление развитием информационных систем: рек. УМО по образованию в области прикладной информатики в качестве учебно-методического пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080801 - "Прикладная информатика (по областям)" и другим междисциплинарным специальностям / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина; под ред. Г. Н. Калянова .— М.: Горячая линия - Телеком, 2009 .— 375 с.: ил. — (Учебное пособие для высших учебных заведений, Специальность) .— Прил.: с. 313-371 .— Библиогр.: с. 372-373 .— ISBN 978-5-9912-0065-3.
5. Эрик Дж. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. СПб: Питер, 2004.
6. Советов, Борис Яковлевич. Моделирование систем. Практикум: доп. Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев .— Изд. 4-е, стер .— М.: Высшая школа, 2009 .— 295 с.: ил. — Прил.: с. 278-291 .— Библиогр.: с. 292 .— ISBN 978-5-06-006133-8((в пер.)).
7. Соловьев, Игорь Владимирович. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: доп. Учебно-методическим объединением (УМО) вузов Рос. Федерации по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 230200 - "Информационные системы" / И. В. Соловьев, А. А. Майоров; МИИГАиК ; [под ред. В. П. Савиных] .— М.: Академический Проект, 2009 .— 397, [2] с.: ил. — (Gaudemus) .— (Фундаментальный учебник) .— Прил.: с. 379-393 .— Библиогр.: с. 376-378 .— Предм. указ.: с. 394-396 .— ISBN 978-5-8291-1156-4((в пер.)).
8. Емельянова, Наталия Захаровна. Основы построения автоматизированных информационных систем: доп. Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов .— М.: Форум: ИНФРА-М, 2007 .— 416 с.: ил. — (Профессиональное образование) .— Прил.: с. 388-413 .— Библиогр.: с. 385-387 .— ISBN 978-5-91134-102-2((Форум)) .— ISBN 978-5-16-002967-2((ИНФРА-М)).
9. Хетагуров, Ярослав Афанасьевич. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ): доп. М-вом образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" направления подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Я. А. Хетагуров .— М.: Высшая школа, 2006 .— 222, [1] с.: ил. — (Для высших учебных заведений) .— (Информатика и вычислительная техника) .— Библиогр.: с. 223 .— ISBN 5-06-005257-5((в пер.)).
10. Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина .— 2-е изд., испр. — М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ.РУ): БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 .— 299, [1] с.: ил. — (Основы информационных технологий) .— Библиогр.: с. 298-299 .— ISBN 978-5-94774-817-8((в пер.)).
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99, Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств, 01.07.2000. режим доступа - <http://lib.ru/gost/download/gost-r-iso-mek-12207-99.html>
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 - Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств). режим доступа - <http://lib.ru/gost/download/gost-r-iso-mek-to-15271-2002.html>

13. Сергей Орлик "Основы программной инженерии" Copyright 2004-2010. режим доступа - <http://swebok.sorlik.ru/>
- б) дополнительная литература:
1. Теория автоматического управления : доп. М-вом образования РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Автоматизация и управление" и направлению подготовки дипломированных специалистов "Автоматизация и управление" / С. Е. Душин [и др.] ; под ред. В. Б. Яковлева .— 3-е изд., стер. — М : Высшая школа, 2009 .— 565, [2] с. : ил. — (Для высших учебных заведений, Автоматика и управление) .— Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 563-567 .— ISBN 978-5-06-004096-8.
  2. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] Авдошин, С.М., Песоцкая, Е.Ю., Информатизация бизнеса. Управление рисками. — Лань, 2011. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3028](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3028)
  3. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] Буч, Г., Рамбо, Д., Якобсон, И., Язык UML. Руководство пользователя. — Лань, 2011. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1246](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1246)
  4. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] Волкова, В.Н., Теория систем и системный анализ в управлении организации. — Лань, 2011. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1049](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1049)
  5. Маглинец, Юрий Анатольевич. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие / Ю. А. Маглинец .— М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ.РУ): БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 .— 199,[1] с.: ил .— (Основы информационных технологий) .— Прил.: с. 148-199 .— Библиогр. в конце лекций .— ISBN 978-5-94774-865-9(БИНОМ.ЛЗ)).
  6. Ипатов, Эльмира Рафиковна. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник: доп. Учебно-методическим объединением (УМО) по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям / Э. Р. Ипатов, Ю. В. Ипатов; РАО. МПСИ .— М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2008 .— 254, [1] с.: ил .— (Информационные технологии) .— ISBN 978-5-89349-978-0((Флинта)) .— ISBN 978-5-9770-0207-3((МПСИ)).
  7. Казиев, Валерий Муаедович. Введение в анализ, синтез и моделирование систем: учебное пособие / В. М. Казиев; Интернет-Университет информ. технологий .— М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ.РУ): БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 .— 243, [2] с.: ил .— (Основы информационных технологий) .— Библиогр.: с. 236-244 .— ISBN 5-9556-0060-4((ИНТУИТ)) .— ISBN 5-94774-511-9((БИНОМ. ЛЗ)).
  8. С.В.Маклаков Erwin и Egwin. CASE-средства разработки информационных систем . М: ДИАЛОГ-МИФИ, 1999
  9. Крэг Ларман, Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Вильямс, 2009 г., 736 стр.
  10. А.-В. Шеер ARIS - моделирование бизнес-процессов ARIS - Business Process Modeling, Вильямс, 2009 г., 224 стр.

## РАЗДЕЛ 2 АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ НА UML

1. Назначение UML
2. Модель и ее элементы – сущности
3. Модель и ее элементы – отношения
4. Модели и их представления – использования, поведения и структуры
5. Общие свойства модели
6. Механизмы расширения – стереотипы, помеченные значения, ограничения
7. Канонические диаграммы
8. Иерархия диаграмм в UML 2
9. Диаграммы использования
10. Реализация вариантов использования
11. Моделирование структуры на UML
12. Диаграмма классов. Классы
13. Диаграмма классов. Отношения
14. Компоненты и интерфейсы
15. Диаграммы реализации
16. Моделирование поведения на UML
17. Диаграммы состояний

18. Диаграммы деятельности
19. Диаграмма последовательности
20. Диаграмма коммуникации
21. Специальные диаграммы – диаграмма объектов, диаграмма внутренней структуры
22. Специальные диаграммы – обзорная диаграмма взаимодействия, диаграмма синхронизации
23. Паттерны проектирования и каркасы на UML
24. Управление моделями
25. Влияние UML на процесс разработки

#### Литература:

1. **Иванов Д. Ю.** Основы моделирования на UML [Текст]: учебное пособие / Д. Ю. Иванов, А. Ф. Новиков; М-во образования и науки Рос. Федерации ; СПбГУ ИТМО .— СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010 .— 195, [1] с.: ил .— (Национальный исследовательский университет).
2. **Новиков Ф. А.** Анализ и проектирование на UML. Описание лабораторного практикума студентов [Текст]: учебно-методическое пособие / Ф. А. Новиков; М-во образования и науки Рос. Федерации ; Федер. агентство по образованию ; СПбГУ ИТМО, [каф. компьютер. технологий] .— СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008 .— 42, [5] с.: ил .— (Победитель конкурса инновационных образовательных программ вузов) .— (Приоритетные национальные проекты. Образование) .— История кафедры компьютерных технологий: с. 43-47 .— Прил.: с. 10-42.
3. **Ларман К.** Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку [Текст] / К. Ларман; [пер. с англ. А. Ю. Шелестова] .— М. [и др.]: Издательский Дом "Вильямс", 2013 .— 736 с.: ил.
4. **Фаулер М.** UML. Основы [Текст]: краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования / М. Фаулер; [пер. с англ. А. Петухова] .— СПб.: Символ-Плюс, 2011 .— 184 с.: ил.
5. **Буч Г.** Введение в UML от создателей языка [Текст]: [пер. с англ.] / Г. Буч, Дж. Рамбо, А. Джекобсон.— М. [и др.]: Книга по требованию, 2010 .— 496 с.
6. **Новиков Ф. А.** Моделирование на UML. Теория, практика, видеокурс (+2 DVD) [Текст]: [учебник для начинающих] / Ф. А. Новиков, Д. Ю. Иванов .— СПб.: Профессиональная литература: Наука и техника, 2010 .— 635 с., [12] л. ил.: ил.+ 2 электрон. опт. диска (DVD) .— (Избранное Computer science) .— ISBN 978-5-94387-610-3((в пер.)).

### РАЗДЕЛ 3

#### Проектирование БАЗ ДАННЫХ

1. Классификация и определения типов баз данных.
2. Определения реляционной базы даны. Область использования реляционных БД.
3. Типовая архитектура клиент серверных отношений. Роль и положение СУБД и БД.
4. Принципы и задачи СУБД.
5. Понятие реляционная модель, модель данных.
6. Роль и задачи нормализации в проектировании баз данных.
7. Операции создания объекта базы данных, на примере Microsoft SQL Server.
8. Общий синтаксис создания БД на примере Microsoft SQL Server.
9. Типы файлов БД в Microsoft SQL Server, способы управления файлами.
10. Общий синтаксис создания таблиц на примере Microsoft SQL Server.
11. Механизм добавления и удаления атрибутов, ограничений и связей в таблицы на примере

Microsoft SQL Server.

12. Задачи, решаемые хранимыми процедурами, на примере Microsoft SQL Server, примеры синтаксиса хранимой процедуры.

13. Типы хранимых процедур. Примеры системных хранимых процедур. Создание системных хранимых процедур на примере Microsoft SQL Server.

14. Создание хранимых процедур использующих код написанных на C#, на примере Microsoft SQL Server.

15. Задачи, решаемые триггерами, на примере Microsoft SQL Server, примеры синтаксиса триггера.

16. Синтаксис и использование операторов ветвления и цикла при создании исполняемого кода в Microsoft SQL Server.

17. Понятие курсор. Задачи, решаемые с применением курсоров, на примере Microsoft SQL Server.

18. Понятие индекс. Задачи, решаемые с помощью индексов, на примере Microsoft SQL Server.

19. Понятие представления. Задачи, решаемые с помощью представления, на примере Microsoft SQL Server.

20. Типы данных используемые Microsoft SQL Server.

21. Создание и использование пользовательских типов данных, на примере Microsoft SQL Server.

#### Литература

1. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. 8-е изд. - М.: Вильямс, 2008. - 1328 стр.
2. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание. : Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. - 1440 с. : ил.
3. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию. М.: Финансы и статистика, 2006.- 512 с.
4. Вьейра Р. , SQL Server 2000. Программирование. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004г.-1455с.
5. Глушаков С.В., Ломотько Д. В. Базы данных: Учебный курс.- Харьков: Фолио; М.: ООО "Издательство АСТ", 2000 г. - 504 с.
6. Дунаев В.В., Базы данных. Язык SQL для студента. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006 г.
7. Мейер М. Теория реляционных баз данных. - М.: Мир, 2004г. - 608с.
8. Роланд Фред Д. Основные концепции баз данных.: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. - 256 с.

#### РАЗДЕЛ 4

#### Операционные системы

1. Функции и механизмы программ-диспетчеров, предшественников операционных систем.
2. Функции и механизмы мультипрограммных операционных систем.
3. Виды архитектур ядер операционных систем.
4. Монолитная архитектура ядра операционной системы.
5. Многослойная архитектура ядра операционной системы.
6. Микроядерная архитектура операционной системы.
7. Понятие процесса, потока, нити, задания.
8. Методы создания процессов.
9. Модель жизненного цикла процесса.
10. Виды планирования и их место в жизненном цикле процесса.
11. Критерии эффективности и свойства методов планирования процессов, параметры планирования процессов.

12. Дисциплины обслуживания без внешнего управления приоритетами (FCFS, RR, SJF), гарантированное планирование.
13. Приоритетное планирование с внешним управлением приоритетами, многоуровневые очереди.
14. Организация планирования процессов в Microsoft Windows Vista и GNU/Linux.
15. Алгоритмы реализации взаимоисключений.
16. Семафоры Дейкстры. Решение проблемы «производитель-потребитель» с помощью семафоров.
17. Тупики. Условия возникновения и направления борьбы с тупиками.
18. Принципы управления памятью вычислительной системы. Виртуальная память и преобразование адресов.
19. Методы распределения оперативной памяти без использования внешней памяти.
20. Страничная организация виртуальной памяти.

Литература, рекомендованная для подготовки:

1. Таненбаум Э.С. Операционные системы. Разработка и реализация. Изд. 2-е. — СПб.: Питер, 2006. — 576 с.
2. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем: учебное пособие. Изд. 2-е, доп. и испр. — М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ.РУ), 2005. — 531 с.
3. Дейтел Х.М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д.Р. Операционные системы Изд. 3-е. — М.: Бином, 2011. — 1023 с.
4. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. — 387 с.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы Изд. 2-е. — СПб.: Питер, 2009. — 668 с.

## **РАЗДЕЛ 6**

### **Администрирование в информационных системах**

1. Общая характеристика стандартов управления ИТ инфраструктурой (ITIL, ITSM, ISO20000, MOF). Области применения, основное содержание, цели применения.
2. Модель Microsoft Infrastructure Optimisation. Уровни, содержание, переход между уровнями.
3. Этап Планирования по стандарту MOF (Microsoft Operations Framework) или ITIL v.3. Состав, функции.
4. Этап Развертывания (Предоставления) по стандарту MOF (Microsoft Operations Framework) или ITIL v.3. Состав, функции.
5. Этап Эксплуатации по стандарту MOF (Microsoft Operations Framework) или ITIL v.3. Состав, функции.
6. Этап Управления по стандарту MOF (Microsoft Operations Framework) или ITIL v.3. Состав, функции.
7. Локальные сети Ethernet. Активное оборудование. Коммутаторы L2, L3, их характерные особенности.
8. Архитектура стека TCP/IP (уровни, назначение, потоки данных, примеры протоколов), адресная информация в TCP/IP. IP адреса, IP-сети, порты TCP\UDP.
9. Соединение IP сетей. Маршрутизация в IP. Трансляция адресов (NAT). Проксирование.
10. Система DNS.
11. Обеспечение безопасности в корпоративных сетях на канальном и сетевом уровнях (VLAN, RADIUS, VPN).

12. Надежность систем. Показатели надежности. Уровни надежности по классификации ИР.
13. Обеспечение сохранности данных. Резервное копирование данных (назначение, стратегии, реализация). RAID (Назначение, уровни, особенности).
14. Системы шифрования. Виды алгоритмов шифрования, общие характеристики. Общая архитектура PGP.
15. Сертификаты. Назначение, устройство, области применения.
16. Контроль доступа к ресурсам. ACL. Мандатный доступ.
17. Идентификация, Аутентификация, Авторизация. Понятие, назначение, примеры.
18. Службы каталогов на примере Active Directory. Виды объектов, основные понятия, роли контроллеров домена, протокол LDAP.

#### Литература:

1. Олифер В. Г. , Олифер Н. А. Сетевые операционные системы Серия: Учебник для вузов.- СПб.: Питер, 2008 г. 672 стр.

#### Базовый учебник

1. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2006 г., 960 стр.
2. Э. Таненбаум Компьютерные сети – СПб.: Питер, 2003 г. 992 стр
3. Тим Паркер, Каранжит Сиян TCP/IP для профессионалов. -СПб.: Питер, 2004 г. 864 стр.
4. Крэйг Хант TCP/IP. Сетевое администрирование – СПб.: Символ-Плюс, 2004 г., 816 стр.
5. Роб Ингланд, Овладевая ITIL. Скептическое руководство для ответственных лиц: Гаятри/Livebook ISBN 978-5-904584-13-9; 2011 г
6. Microsoft Operations Framework. <https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb741061.aspx>
7. Васин Н., Основы сетевых технологий на базе коммутаторов и маршрутизаторов  
Издательство: Интернет-университет информационных технологий, Бином. ISBN 978-5-9963-0489-9; 2011 г.

## **РАЗДЕЛ 7 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

1. Основные понятия и определения в области управления качеством: качество, требования, управление качеством, улучшение качества, характеристика качества.
2. Объекты управления качеством. Понятие продукции как результата процесса.
3. Субъекты управления качеством. Заинтересованные стороны в улучшении деятельности организации в области качества. Понятие организации.
4. Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.
5. Основные этапы развития систем управления качеством.
6. Сущность, достоинства и недостатки отдельных этапов формирования систем управления качеством.
7. Факторы, влияющие на качество.
8. Сущность системного управления качеством.
9. Основы обеспечения качества: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная.
10. Международные стандарты ИСО серии 9000 в управлении качеством.
11. Базовые принципы управления качеством.
12. Сущность процессного подхода в управлении качеством.
13. Ответственность руководства при внедрении систем менеджмента качества.
14. Управление ресурсами при системном управлении качеством.
15. Управление процессами жизненного цикла создания продукции.
16. Улучшение качества продукции и процессов.
17. Организация разработки системы менеджмента качества.

18. Основные этапы создания системы менеджмента качества.
19. Задачи, решаемые с помощью системы менеджмента качества.
20. Структура нормативных документов системы менеджмента качества.
21. Назначение нормативных документов системы менеджмента качества.
22. Порядок разработки нормативных документов системы менеджмента качества.
23. Самооценка деятельности предприятий в области качества.
24. Цели совершенствования качества процессов.
25. Основные методы управления качеством.
26. Метод развития функции качества.
27. Метода анализа последствий и причин отказов.
28. Экспертные методы в управлении качеством.
29. Структура затрат на качество.
30. Менеджмент качества организации и проекта.

### Литература:

1. Shewhart W. Economic Control of Quality of Manufactured Product. - Milwaukee, WI: ASQ Quality Press, 1931 (reprint 1980). - 501 p.
2. Аристов О. В. Управление качеством: учеб. / О. В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 238 с.
3. Бодди Д., Пэйтон Р. Основы менеджмента. - СПб.: Питер. - 1999. - С.70.
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. – М.: Гардарики. – 1998. - С. 45.
5. Горбашко Е.А. Управление качеством: Учеб.пособие. – СПб: Изд-во Питер, 2008.
6. ГОСТ Р 40.003-2008 Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008
7. ГОСТ Р ИСО 19011-2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента. М.: Изд-во стандартов, 2003.
8. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
9. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
10. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
11. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Изд-во стандартов, 2001
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2008 Оценка соответствия. Требования для органов, выполняющих аудит и сертификацию систем менеджмента
13. Дафт Р.Л. Менеджмент. – СПб.: Питер. – 2000. – С.54.
14. Друкер П.Ф. Посткапиталистическое общество./ Новая постиндустриальная волна на западе. – М.: – «Academia». – 1999. – С.90 – 92.
15. Ильин И.А. Философия Гегеля как учение о конкретности Бога и человека. СПб, 1994. С.27-34
16. Иняц Н. Малая энциклопедия качества, 3-я часть. Современная история качества М.: РИА "Стандарты и качество", 2003
17. Йосио Кондо Управление качеством в масштабах компании. Становление и этапы развития НН.: СМЦ "Приоритет", 2002
18. Контроль качества к управление качеством по Джозефу Джурану [Электронный ресурс]: [http://www.rosbr.ru/ru/small\\_business/development/management/?pid=1565](http://www.rosbr.ru/ru/small_business/development/management/?pid=1565)
19. Кунц Г., О'Доннел С. Управление. Системный и ситуационный анализ управленческих функций: В 2-х т. — М.: Прогресс, 1981.
20. Материалы журналов Стандарты и качество, Методы менеджмента качества [www.stq.ru](http://www.stq.ru)



21. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. — М.: Дело, 1992.
22. Нив Г.Р. Пространство доктора Деминга. В 2-х книгах. М.: РИА "Стандарты и качество", 2003
23. Новый момент эволюции капиталистической организации производства// Вестник Европы.- 1913.- №2.- С.302.
24. Окрепилов В.В. Менеджмент качества. В 2-х т. Том 2.-СПб.: Наука, 2008.
25. Рекомендации. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий Правительства РФ в области качества 2008 года. ВНИИС 2009.
26. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов М.: РИА "Стандарты и качество", 2004
27. Салимова Т.А., Еналеева Ю.Р. Самооценка деятельности организации: учебное пособие. – Академический Проект, 2006
28. Свиткин М. З., Мацута В. Д., Рахлин К. М., Дымкина О. Д. Настольная игра внутреннего аудитора. – СПб.: Изд-во СПб. Картфабрики ВСЕГЕИ, 2001.- 99 с.
29. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учеб. / М. М. Кане [и др.]. - СПб. [и др.]: Питер, 2009.
30. Тейлор о тейлоризме. - Л.-М.: Техника управления. – 1931. – С.109,129.
31. Тейлор Ф.У. Научная организация труда. – М. – 1925. – С. 104.
32. Управление качеством / сост. О.И. Горбунова, И.К. Гусева. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2006. – 91 с.
33. Харрингтон Х.Дж. Пять столпов организационного совершенства. Книга 5. Совершенство управления ресурсами ООО "РИА «Стандарты и Качество», 2008.
34. Шадрин А. Особенности системы менеджмента качества проектной организации // Стандарты и качество, №2, 2008. 49.
35. Шибкова О.С. Категория «качество» в учении Аристотеля и его последователей // III Международные Бодуэновские чтения: И.А.Бодуэн де Куртенэ и современные проблемы теоретического и прикладного языкознания (Казань, 23-25 мая 2006 г.): труды и материалы: в 2 т. / Казан. гос. ун-т; под общ. ред. К.Р.Галиуллина, Г.А.Николаева.- Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2006.- С.189-191.
36. Шокина Л. И. Оценка качества менеджмента компаний: учеб. пособие / Л. И. Шокина; под ред. М. А. Федотовой; Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации. - М.: КноРус, 2009.
37. Шульц Д., Шульц С. Психология и работа. – М. – СПб.: Питер. – 2003. – С. 242.

## **РАЗДЕЛ 8 МАРКЕТИНГ**

1. Маркетинг. Основные понятия, сущность, задачи.
2. Основные функции маркетинга. Цели системы маркетинга.
3. Концепции управления маркетингом.
4. Организационные структуры управления маркетингом (функциональный, региональный, продуктовый, матричный принципы).
5. Окружающая среда маркетинга. Микро- и макросреда.
6. Сущность сегментирования рынка. Основные параметры для сегментирования рынка. Отбор целевых сегментов рынка.
7. Методика проведения маркетинговых исследований.
8. Характеристика источников маркетинговой информации.
9. Товар как результат предпринимательской деятельности. Классификация товаров по сфере потребления, по долговечности, по покупательским привычкам.
10. Жизненный цикл товара: стадии и их характеристика.

11. Стратегии маркетинга на стадиях внедрения, роста, зрелости и спада.
12. Конкурентоспособность товара. Параметры для оценки конкурентоспособности.
13. Ценообразование. Основные этапы ценообразования. Цели ценообразования.
14. Методы ценообразования.
15. Сущность каналов распределения. Основные причины для их использования. Функции каналов распределения.
16. Виды и формы каналов распределения (сбыта).
17. Участники каналов распределения. Оптовая и розничная торговля. Функции посредников.
18. Характеристика сбытовых стратегий предприятия.
19. Продвижение товаров. Цели продвижения. Характеристика способов продвижения товаров.
20. Реклама. Виды рекламы. Классификация рекламы в зависимости от ЖЦТ.
21. Характеристика основных средств распространения рекламы.
22. Показатели рекламоспособности медианосителей.
23. Стимулирование сбыта.
24. Пропаганда, связи с общественностью.
25. Личные продажи.
26. Анализ конкурентной среды. Модель 5-ти сил конкуренции Портера.
27. Анализ и формирование производственного портфеля и выбор маркетинговой стратегии. Матрица БКГ.
28. Методы анализа окружающей среды маркетинга: SWOT – анализ, составление профиля конкурентной среды.
29. Сущность 4P, 7P и 4C маркетинга.
30. Международный маркетинг. Причины использования ММ. Мультинациональная и глобальная конкуренция.

#### **Литература:**

- 1) Васюхин О.В. Основы ценообразования – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 110с.
- 2) Дикарева В.А. Основы современного маркетинга: уч. пособие. – М.: изд-во Граница, 2011. – 265 с.
- 3) Котлер Ф. Маркетинг 3.0: от продуктов к потребителям и далее – к человеческой душе. – М.: Эксмо, 2011. – 234 с.
- 4) Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. – 14-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 800 с.
- 5) Панкрухин А.П. Маркетинг: учебник. – 7-е изд, стер. – М.: Омега-Л, 2011. – 645 с.
- 6) Портер М. Конкурентная стратегия, методика анализа отраслей и конкурентов. – 4-е изд. – М.: Альпина Monitor group, 2011. - 454 с.
- 7) Портер М. Конкуренция. – М.: Вильямс, 2010 – 591 с.
- 8) Хибинг Р. Маркетинг/ Р. Хибинг, Скотт Купер. – М.: Эксмо, 2010. – 846 с.

## **РАЗДЕЛ 9**

### **Анализ и моделирование предприятий и бизнес-процессов**

1. Определение модели и моделирования. Цели моделирования, свойства модели
2. Классификации моделей
3. Моделирование предметной области. Уровни моделирования
4. Полная бизнес-модель компании
5. Предприятие. Определение, классификация
6. Управление предприятием. Модели управления
7. Функциональная структура предприятия
8. Структурный подход к управлению и моделированию предприятия

9. Функциональный подход к управлению и моделированию предприятия
10. Процессный подход к управлению и моделированию предприятия
11. Бизнес-процесс. Определение, характеристики, показатели бизнес-процесса
12. Классификации бизнес-процессов
13. Моделирование бизнес-процессов и цикл PDCA
14. Методы качественного анализа бизнес-процессов
15. Методы количественного анализа бизнес-процессов
16. Показатели бизнес-процесса. Классификации показателей
17. Визуальное моделирование. Определение, языки, методы, средства
18. Семантический разрыв модели и предметной области
19. Методы совершенствования бизнес-процессов
20. Реинжиниринг бизнес-процесса. Цель, задачи и принципы реинжиниринга

## Литература:

### а) основная литература:

1. Реинжиниринг бизнес-процессов: рек. Учебно-методическим центром (УМЦ) "Профессиональный учебник" в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / [А. О. Блинов [и др.]] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А. О. Блинова .— М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010 .— 341 с.
2. Анализ и компьютерное моделирование информационных процессов и систем : рек. Учебно-методическим объединением (УМО) по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим междисциплинарным специальностям / Э. К. Алгаинов, А. А. Сирота ; под общ. ред. д-ра техн. наук А. А. Сироты .— М. : Диалог-МИФИ, 2009 .— 416 с.

### б) дополнительная литература:

3. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007. — 288с.
4. Андерсон Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. — М.: Стандарты и качество, 2007. — 272с.
5. Процессный подход в стандартах ИСО серии 9000 и на практике / [Г. Е. Герасимова [и др.]] ; [под общ. ред. Г. Е. Герасимовой] .— М. : Трек, 2006 .— 167с.
6. Глобальный бизнес и информационные технологии. Современная практика и рекомендации / В. М. Попов, Р. А. Маршавин, С. И. Ляпунов ; под ред. проф. В. М. Попова ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова .— М. : Финансы и статистика, 2001 .— 272 с.
7. Управление качеством и реинжиниринг организаций : доп. М-вом образования РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 "Управление качеством" и направлению подготовки дипломированных специалистов 340100 "Управление качеством" / З. С. Абутидзе, Л. Н. Александровская , В. Н. Бас [и др.] .— М. : Логос, 2003 .— 328с.
8. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. 7 изд. — М.: Издательство: РИА "Стандарты и качество", 2009. — 408с.
9. Кальянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 240с.
10. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с ALLFusion PM.— М.: Диалог-МИФИ, 2008. — 224с.

### в) Электронная библиотечная система «Лань»:

11. Силич М.П., Силич В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов. – Томск: ТУСУР, 2011. – 213 с.