

Федеральное агентство по образованию

Методические рекомендации для вузов и ссузов  
по проектированию и внедрению систем качества образовательных  
учреждений

2006 г.

Настоящие Практические рекомендации подготовлены в рамках Федеральной программы развития образования на 2005 г. по проекту «Научно-методическое обеспечение по созданию и внедрению системы управления качеством в образовательных учреждениях профессионального образования».

Руководитель проекта – С. А. Степанов, к. т. н., доцент, декан факультета экономики и менеджмента, заведующий кафедрой менеджмента и систем качества Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ».

## Список сокращений

ENQA	– European Network of Quality Assurance in Higher Education (англ.) (Европейская сеть обеспечения качества в высшем образовании)
ВУЗ	– высшее учебное заведение
ДП	– документированная процедура
ОУ	– образовательное учреждение
СК	– система качества образовательного учреждения
СК ОУ	– система качества образовательного учреждения
ССУЗ	– среднее специальное учебное заведение (учебное заведение среднего специального профессионального образования)

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	3
Введение.....	5
1. Общие стадии и этапы разработки системы качества ОУ.....	6
1.1. Общие сведения.....	6
1.2. Разработка системы качества ОУ.....	8
1.3. Внедрение системы качества ОУ.....	18
1.4. Поддержание и развитие СК образовательного учреждения.....	22
2. Перечень базовых мероприятий по разработке и внедрению системы качества образовательного учреждения.....	25
3. Рекомендации по разработке спецификаций процессов.....	31
4. Рекомендации по разработке и внедрению документированных процедур.....	37
5. Рекомендации по разработке оперативных планов достижения целевых показателей.....	43
5.1. Общие положения.....	43
5.2. Применение системы сбалансированных показателей для развертывания политики и целей в области качества.....	44
6. Описание опыта разработки и внедрения элементов системы качества в образовательных учреждениях.....	56
6.1. Опыт СПбГЭТУ по разработке и подготовки к внедрению системы качества.....	56
6.2. Опыт Томского политехнического университета по эксплуатации системы качества.....	65
6.3. Опыт Московского института стали и сплавов по разработке документов системы качества.....	73
ЛИТЕРАТУРА.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Форма и пример плана мероприятий по разработке (внедрению) системы качества ОУ.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Форма спецификации процессов.....	81
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Шаблон документированной процедуры.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Методы описания процесса для анализа и стандартизации.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Положение о кафедре физики МИСиС.....	105

## Введение

Настоящий документ содержит методические рекомендации по разработке и внедрению систем качества в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования Российской Федерации.

Документ разработан на основе «Практических рекомендаций по выбору типовой модели системы управления качеством образования для вузов и ссузов» и содержит рекомендации по применению типовой модели системы качества в образовательных учреждениях.

При разработке настоящего документа учитывались требования, изложенные в следующих документах:

1) «Стандарты и Директивы для гарантии качества Высшего образования в на территории Европы» [1], разработанные Европейской сетью (Ассоциацией) гарантии качества (ENQA) в сфере высшего образования.

2) Стандарты по менеджменту качества серии ISO 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9000-2001) [2, 3].

3) Модель конкурса Министерства образования и Науки РФ «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов».

4) Модель самооценки «Совершенства деятельности вуза», являющаяся адаптацией модели Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM) для образования, разработанная в СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Настоящий документ предназначен для использования в вузах (ссузах), ориентированных на разработку и внедрение системы качества образовательного учреждения на основе типовой модели системы качества [4].

Методические рекомендации включают:

- руководство по разработке и внедрению систем качества образовательных учреждений (ОУ);
- рекомендации по документированию и описанию процессов ОУ;
- рекомендации по разработке системы целевых показателей;
- рекомендации по разработке документированных процедур.

# 1. ОБЩИЕ СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОУ

## 1.1. Общие сведения

Документ [1] «Стандарты и Директивы гарантии качества высшего образования» включает две группы европейских стандартов, связанных с гарантией качества в области высшего образования:

1. Стандарты, определяющие процессы самооценки качества образования в образовательных учреждениях (внутренняя гарантия качества);

2. Стандарты, определяющие внешнюю оценку качества высшего образования в образовательных учреждениях (ОУ).

Цель данных стандартов и директив заключается в предоставлении помощи и поддержки ОУ в разработке собственных систем гарантии качества и агентствам, производящим внешнюю оценку; а также в составлении справочной информации, доступной образовательным заведениям и агентствам. Данные стандарты и директивы не предполагают строгое исполнение, и не должны интерпретироваться как предписание, не подлежащее изменениям.

### **Европейские стандарты внутренней гарантии качества.**

1.1. *Политика и процедуры гарантии качества.* Учебные заведения должны разработать политику, и связанные с ней процедуры гарантии качества и стандартов своих программ и сертификатов. Они также должны полностью посвятить себя развитию осознания важности качества и обеспечения качества в своей работе. Для достижения этой цели заведения должны разработать и применить стратегию по повышению качества. Стратегия, политика и процедуры должны обладать официальным статусом и быть общественно доступны. Они также должны отводить роль студентам и другим ключевым участникам.

1.2. *Утверждение, мониторинг и периодический пересмотр программ и сертификации.* ОУ должны разработать официальные механизмы для утверждения, периодического рецензирования и наблюдения за программами и сертификацией.

1.3. *Оценка студентов.* Студенты должны оцениваться с помощью последовательно применяемых опубликованных критериев, положений и процедур.

1.4. *Обеспечение качества преподавательского состава.* Учебные заведения должны разработать способы и критерии оценки компетентности преподавателей, обучающих студентов. Данные критерии должны быть доступны организациям, осуществляющим внешнюю оценку, и прокомментированы в отчётах.

1.5. *Материальное обеспечение учебного процесса и поддержка студентов.* Учебные заведения должны гарантировать, что ресурсы, доступные для поддержки обучения студентов, являются адекватными и уместными для каждой предлагаемой программы.

1.6. *Система информирования.* Учебные заведения должны обеспечивать сбор, анализ и использование важной информации для эффективного менеджмента программ обучения и других видов деятельности.

1.7. *Информирование общественности.* Заведения должны регулярно публиковать свежую, беспристрастную и объективную информацию, в отношении как количества так и качества программ и сертификатов.

### **Европейские стандарты внешней гарантии качества высшего образования.**

2.1. *Использование процедур внешней гарантии качества.* Процедуры внешней гарантии качества должны учитывать эффективность процессов внутренней гарантии качества, описанных в Части 1 Европейских Стандартов и Директив.

2.2. *Разработка процессов внешней гарантии качества.* Цели и задачи процессов обеспечения качества должны быть определены всеми ответственными сторонами (в том числе ОУ) до того как будут разработаны сами процессы, и опубликованы с обязательным описанием процедур подлежащих использованию.

2.3. *Критерии принятия решений.* Любое официальное решение, принимаемое на основе результатов внешней оценки качества, должно базироваться на подробно разработанных опубликованных критериях, применяемых согласованно.

2.4. *Процессы, соответствующие целям.* Все процессы по внешней оценке качества должны быть разработаны специально и обеспечивать соответствие поставленным целям и задачам.

2.5. *Отчетность.* Отчеты должны быть опубликованы и составлены понятно и доступно для заинтересованной читательской аудитории. Любые решения, рекомендации или одобрения, содержащиеся в отчёте, должны быть легко доступны для читателя.

2.6. *Последующие процедуры.* Процедуры оценки качества, содержащие рекомендации или требующие плана последующих действий, должны определять заранее установленные последующие процедуры, которые проводятся согласованно.

*2.7. Периодические проверки.* Внешняя оценка качества учебных заведений и/или программ должна проводиться циклически. Продолжительность цикла и процедуры проверки должны быть определены и опубликованы заранее.

*2.8. Анализ в масштабе всей системы.* Аккредитационные агентства должны, время от времени, публиковать отчёты, описывающие и анализирующие основные выводы проверок, оценок, анализов и т.д.

Система качества (СК) образовательного учреждения ориентирована на обеспечение реализации стандартов внутренней гарантии качества [1, 4] и предоставления объективной отчетности о качестве предоставляемых ОУ образовательных и иных услуг всем заинтересованным сторонам.

Жизненный цикл СК образовательного учреждения включает четыре основные стадии:

1. Разработка СК образовательного учреждения.
2. Внедрение СК образовательного учреждения.
3. Поддержание и развитие СК образовательного учреждения.
4. Аккредитация и сертификация СК образовательного учреждения.

Первые три стадии являются обязательными для всех образовательных учреждений.

Необходимость, сроки и формы реализации четвертой стадии определяются каждым ОУ самостоятельно. Возможны следующие варианты аккредитации и сертификации системы качества ОУ:

- удостоверение наличия СК образовательного учреждения в ходе государственной аккредитации;
- проведение аккредитации СК образовательного учреждения с целью включения в реестр систем качества ОУ;
- проведение сертификации СК образовательного учреждения по требованиям стандартов ISO 9001:2000.

Рассмотрим первые три стадии жизненного цикла СК образовательного учреждения более подробно.

## **1.2. Разработка системы качества ОУ**

Прежде чем приступить к разработке и внедрению системы качества в ОУ должна существовать **мотивация высшего руководства образовательного учреждения** к ее созданию. Руководство ОУ играет лидирующую роль и личным примером демонстрирует свою приверженность культуре качества.

Стадия разработки или проектирования системы качества ОУ направлена на создание целостной системы описаний (документирование) процессов, связанных с гарантией качества продукции и процессов ОУ.



Разработка СК образовательного учреждения включает девять этапов, обобщенная последовательность которых приведена на рис. 1.1.

1. Формулирование стратегии, политики, целей и задач ОУ в области качества.

Согласно требованиям стандартов ENQA [1] учебные заведения должны иметь политику, цели и соответствующие процедуры гарантии качества. Стратегия, политика и процедуры должны обладать официальным статусом и должны находиться в свободном доступе.

На основе всестороннего изучения и оценки текущих и перспективных потребностей рынка образовательных услуг, рынка рабочей силы, других потребителей и заинтересованных сторон, включая персонала ОУ, руководством ОУ должна быть сформулирована *доктрина* в области качества ОУ, которая определяет:

- политику ОУ в области качества образовательной и научной деятельности;
- стратегические цели внедрения системы качества;
- ожидаемые результаты и механизмы их достижения;
- гарантии реализации доктрины.

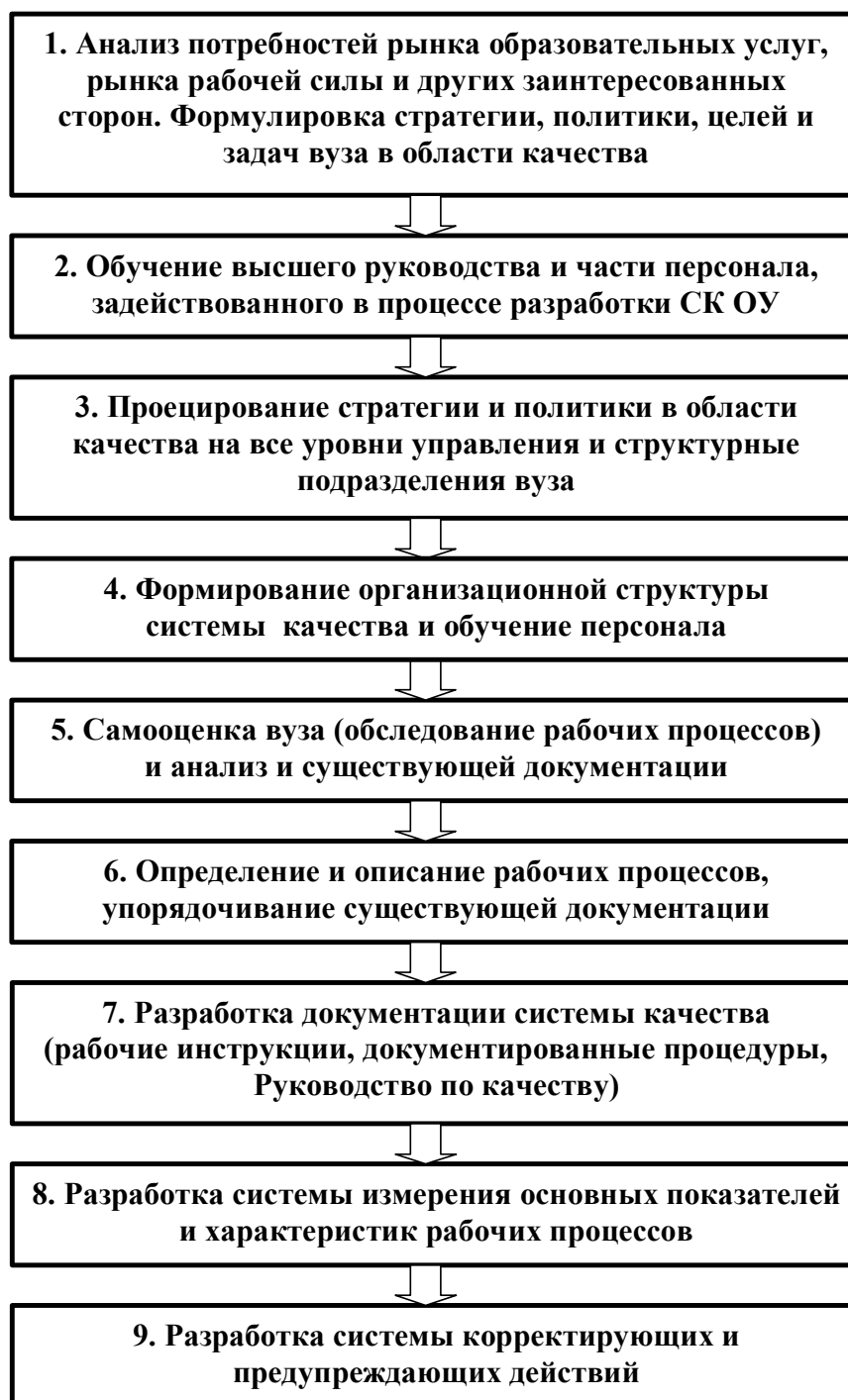


Рис. 1.1. Основные этапы построения системы качества ОУ

Дополнительно, доктрина может включать в себя формулировку миссии, основных ценностей, видения будущего, целей и задач ОУ с проекцией этих целей и задач на конкретные подразделения и мероприятия.

При этом под *миссией* понимается краткое заявление (обычно от 25 до 50 слов), определяющее:

- позиционирование организации в окружающем мире (кто мы?);
- стержневые цели существования организации (для чего мы существуем?);

- основные группы потребителей и заинтересованных сторон (для кого мы работаем?);

- ключевые обязательства и пути обеспечения качества производимой продукции и/или услуг (что мы гарантируем и за счет чего?).

Миссия должна подчеркивать специфику, уникальность данного вуза по сравнению с другими вузами. В число основных ценностей могут включаться: потребители и другие заинтересованные стороны (студенты, работодатели, общество и т. п.), персонал вуза и научные школы, имидж вуза на региональном, национальном и международном уровнях, открытость вуза для общества, материально-техническая база, современные технологии обучения и др.

Под *видением* понимается краткая формулировка желаемого состояния вуза по всем его основным параметрам на обозримую перспективу, обычно на 3 или 5, 10 и 20 лет. Часто при формулировке видения определяются наиболее важные для вуза области развития, о которых необходимо заботиться для достижения долговременного успеха. Видение должно вдохновлять сотрудников и мотивировать их на достижение заявленных перспектив.

*Политика в области качества* – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Политика должна:

- соответствовать стратегическим целям предприятия;
- включать требования по постоянному улучшению деятельности;
- постоянно анализироваться на пригодность;
- быть доведена до сведения всего персонала.

*Политика в области качества* включает в себя широкую постановку намерений и целей ОУ. Она определяется высшим руководством ОУ, излагается в письменной форме, должна быть официально провозглашена (опубликована) руководством и доведена до сведения всего персонала ОУ (его подразделений).

Миссия, видение и политика в области качества должны быть понятны и приниматься всеми. При этом важно, чтобы поставленные цели имели конкретное выражение в виде некоторых измеряемых показателей и характеристик, что позволяет четко контролировать степень достижения целей.

*Цель* в области качества – то, чего добиваются или к чему стремятся ОУ в области качества.

Стандарт ISO 9001:2000 требует разрабатывать достижимые и измеримые цели, связанные с политикой качества. Формулировка целей должна быть изложена настолько конкретно, чтобы их можно было понять и воплотить на

практике. Рекомендации по разработке планов достижения целевых показателей приводятся в разделе 5 настоящего документа.

2. Обучение высшего руководства и отдельных групп персонала в области качества.

Необходимо провести обучение высшего руководства в области качества, а также тех сотрудников организации, которых планируется задействовать в процессе разработки компонентов и документации системы качества ОУ.

Целью данного этапа является формирование единых позиций руководства ОУ в области качества и подготовки специалистов, способных выполнять разработку соответствующих элементов системы качества ОУ.

В процессе обучения следует уделить внимание следующим вопросам, связанным с ключевыми моментами разработки и внедрения системы качества ОУ:

1. Анализ фактического положения дел.
2. Формирование политики и целей в области качества.
3. Проведение изменений в организационной структуре.
4. Выявление и документирование процессов деятельности.
5. Внедрение в практику процессов и процедур.
6. Проведение внутренних аудитов и непрерывное улучшение деятельности ОУ.
7. Проведение аккредитации системы качества ОУ и сертификационного аудита.

Позднее, в процессе развития работ по разработке и внедрению системы качества ОУ должно проводиться обучение и вовлечение в процесс новых сотрудников организации. Необходимо отметить, что процесс обучения сотрудников ОУ в области качества должен являться непрерывным процессом, сопровождающим все этапы создания и дальнейшего совершенствования системы качества ОУ.

3. Проецирование стратегии и политики в области качества на все уровни управления и подразделения ОУ.

Стратегические цели и задачи вуза должны быть спроецированы на все уровни управления и структурные подразделения и должны найти выражение в планах конкретных действий и мероприятий с указанием сроков их выполнения и ответственных. В числе таких действий и мероприятий могут, в частности, быть и мероприятия, связанные с определенными шагами по построению системы качества ОУ.

Для перевода стратегического план развития ОУ в оперативные планы по направлениям деятельности университета и в оперативные планы подразделений могут использоваться различные методы: SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, имеющихся возможностей и угроз для развития ОУ); метод сбалансированных показателей (Balanced Score Card – BSC) и другие.

Цели в области качества процессов могут задаваться в виде планируемых целевых значений показателей процессов (включая характеристики качества продукции). То есть, таких значений показателей процессов, которые необходимо достичь к концу планируемого периода.

#### 4. Формирование организационной структуры системы качества ОУ.

Формирование организационной структуры системы качества ОУ предполагает:

- четкое распределение всех полномочий и ответственности руководителей всех рангов за обеспечение качества;
- назначение уполномоченного ОУ по качеству из состава высшего руководства ОУ (как правило, проректор);
- формирование службы качества ОУ;
- формирование совета ОУ по качеству;
- создание в ОУ и отдельных структурных подразделениях рабочих групп, в функции которых будет входить непосредственная разработка и совершенствование системы качества и ее документации.

5. Проведение самооценки (обследование рабочих процессов) и анализ существующей документации.

Для оценки сложившейся в ОУ ситуации в области качества рекомендуется провести первичную комплексную самооценку (самообследование) ОУ и основных его рабочих процессов.

Существуют различные методологии первичной самооценки вуза (его структурных подразделений) с целью разработки и внедрения системы менеджмента качества.

В качестве одного из методов самооценки рекомендуется использовать модель самооценки «Совершенства деятельности вуза в области менеджмента качества» [6].

Возможно проведение самооценки с использованием разработки типовых анкет для должностных лиц, руководителей структурных подразделений и сотрудников.

В ходе интервью и обработки анкет устанавливаются основные рабочие процессы вуза, упорядочиваются используемые документы, определяются точ-

ки пересечения процессов и наиболее критичные места, определяющие качество работы и ее результатов. Результаты самооценки могут служить основой для определенной коррекции стратегии, политики целей и задач вуза в области качества и выделении наиболее проблемных моментов.

6. Определение и описание рабочих процессов, упорядочение существующей документации.

Процессно-ориентированный подход предполагает определение и описание всех основных и вспомогательных процессов работы вуза. Такое описание является достаточно длительной процедурой и может продолжаться в течение всего периода разработки системы качества ОУ.

На первом этапе возможно стандартное словесное описание основных процессов вуза в виде некоторых положений, порядков, регламентов, рабочих инструкций и т.п.

В процессе упорядочивания и отладки основных рабочих процессов, где это необходимо, нужно разработать так называемые унифицированные документированные процедуры или *спецификации процессов*, содержащие:

- цели процесса;
- описание входов и выходов процесса;
- четкое распределение ответственности и полномочий персонала в данном процессе;
- показатели и характеристики качества процесса и методы их измерения, их целевые значения, позволяющие судить о степени достижения целей данного процесса;
- мероприятия по достижению целей (улучшению) процесса;
- графическое описание процессов с использованием методов, изложенных в [6] и приложении Г;
- другую информацию, необходимую для описания и управления процессами.

Рекомендации по разработке спецификаций процессов приведены в приложении

При определении и описании процессов в соответствии с требованиями стандартов ENQA [1] и стандартов серии ISO 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9000-2001) [2,3] должны быть учтены процессы:

- стратегического планирования и управления вузом;
- процессы, связанные с менеджментом ресурсов: менеджмент персонала, управление финансовыми, техническими ресурсами и инфраструктурой;

- процессы, связанные с потребителями: маркетинг рынка труда и образовательных услуг, взаимодействие с потенциальными работодателями;
- процессы проектирования и разработки образовательных программ;
- основной образовательный процесс;
- процессы контроля знаний и навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- процессы научно-исследовательской и инновационной деятельности и другие.

Пример реестра типовых процессов ОУ и видов деятельности ОУ приведен в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Реестр типовых процессов и видов деятельности ОУ

№ п/п	Наименование вида деятельности или процесса	Иден. №
<b>1</b>	<b>Деятельность руководства по управлению качеством образования</b>	
1.1	Стратегическое планирование и управление качеством образования	
1.2	Планирование и развитие СК ОУ	
1.3	Распределение ответственности и полномочий	
1.4	Лицензирование, аттестация и аккредитация	
1.5	Анализ СК ОУ со стороны руководства	
<b>Типовые процессы образовательного учреждения</b>		
<b>2</b>	<b>Основные процессы научно-образовательной деятельности ОУ</b>	
2.1	Маркетинговые исследования рынка научных, образовательных услуг и рынка труда	
2.2	Проектирование и разработка образовательных программ	
2.3	Довузовская подготовка и прием студентов	
2.4	Реализация основных образовательных программ	
2.5	Воспитательная и внеучебная работа с обучаемыми	
2.6	Проектирование и реализация программ дополнительного образования	
2.7	Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура, докторантура) <sup>(1)</sup>	
2.8	Научно-исследовательская и инновационная деятельность	
<b>3</b>	<b>Вспомогательные процессы ОУ</b>	
3.1	Бухгалтерско-финансовое обеспечение научно-образовательного процесса	
3.2	Кадровое обеспечение	
3.3	Закупки и взаимодействие с поставщиками материальных ресурсов	
3.4	Управление образовательной средой	
3.5	Издательская деятельность	
3.6	Библиотечное и информационное обслуживание	
3.7	Управление инфраструктурой и производственной средой	
3.8	Обеспечение безопасности жизнедеятельности (БЖД.)	
3.9	Социальная поддержка студентов и сотрудников ОУ	
<b>4*</b>	<b>Деятельность в рамках процессов по измерению, анализу и улучшению</b>	
4.1	Мониторинг, измерение и анализ процессов	

<sup>1</sup> Для ссузов отсутствует

	4.2	Управление несоответствиями	
	4.3	Улучшение процессов посредством политики, целей, а также корректирующих и предупреждающих действий	

\*Примечание. Деятельность по измерению, анализу и улучшению является составной частью основных и вспомогательных процессов ОУ.

## 7. Разработка документации системы качества.

Параллельно с процессом определения и описания рабочих процессов (этап б) должен идти процесс разработки документации системы качества ОУ, требуемой стандартами ENQA и стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

В состав разрабатываемой документации входят:

- руководство по качеству;
- документированные процедуры, определяющие порядок реализации рабочих процессов;
- рабочие и должностные инструкции и другие документы системы качества ОУ.

На основе приоритетов, установленных в политике качества, разрабатывается *Руководство по качеству* – документ, описывающий ключевые процессы деятельности ОУ. Руководство по качеству отражаются такие принципы, как ориентация на требования потребителей, активное участие руководства в работе по улучшению качества деятельности ОУ, мотивацию сотрудников проявлять инициативу в постоянном улучшении качества деятельности организации и др.

В Руководстве по качеству излагается политика в области качества и описывается система качества ОУ (и/или ее подразделений – институтов, факультетов, кафедр).

Руководство по качеству описывает или содержит ссылки на:

- политику в области качества;
- матрицу ответственности руководителей;
- взаимосвязи (точки пересечения);
- методы и методические указания по разработке и созданию системы качества (СК) образовательного учреждения;
- положения по анализу со стороны руководства;
- положения по актуализации документов и контролю за ними (в т.ч., за самим руководством по качеству);
- записи различных данных.

Необходимо подготовить полный комплект документации по системе качества ОУ, включая документированные процедуры факультетов и кафедр и пять обязательных документированных процедур:



1. Управление документацией.
2. Управление записями по менеджменту качества.
3. Внутренний аудит.
4. Управление несоответствиями.
5. Корректирующие и предупреждающие действия<sup>1</sup>.

Необходимо разработать Положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции, формы документов, провести аттестацию рабочих мест.

Все разработанные документы необходимо систематизировать на основе разработанной и внедренной в ОУ системы классификации документов. В основу которой может быть положена документированная процедура «Управление документацией».

8. Определение основных показателей и характеристик рабочих процессов и разработка системы их измерения.

Для оценки результативности деятельности ОУ, его подразделений и отдельных процессов ОУ необходимо определить основные показатели и характеристики рабочих процессов и разработать систему их измерения, контроля, анализа степени достижения целей и постоянного улучшения.

Поэтому при формировании системы качества необходимо разработать общую систему измерений и мониторинга основных рабочих процессов вуза, предусмотрев при этом соответствующие процедуры:

- измерения удовлетворенности внутренних и внешних потребителей – студентов, работодателей, персонала (профессорско-преподавательского и вспомогательного персонала), общества и других;
- мониторинга качества основных рабочих процессов вуза с установлением конкретных измеряемых характеристик, зон их допустимых и целевых значений;
- оценки качества полученных знаний, навыков и умений студентов, включая процедуры текущего и заключительного контроля.

9. Идентификация всех возможных видов несоответствий продукции и процессов ОУ и разработка системы корректирующих и предупреждающих действий.

Для каждого процесса и подразделения ОУ (этапы 6-8) должны быть идентифицированы все виды возможных несоответствий.

Под несоответствием понимается ситуация, при которой процесс не выполняет установленных для него требований (включая требования к продукции

---

<sup>1</sup> Документированные процедуры «Корректирующие действия» и «Предупреждающие действия» по решению ОУ могут быть объединены в одну процедуру.

процесса). Такое невыполнение требований процесса может быть в следующих случаях:

- значения характеристик процесса находится вне установленных границ;
- значения характеристик процесса демонстрируют нахождение его в неуправляемых условиях (статистически неуправляемое состояние);
- значения характеристик процесса в течение планируемого периода не достигают целевых значений.

Для устранения причин несоответствий продукции и процессов могут предприниматься корректирующие и предупреждающие действия.

В любом из перечисленных случаев может приниматься решение о запуске. Для этого ОУ должно разработать и документировать систему корректирующих и предупреждающих мер, позволяющих исключить все идентифицированные в ОУ несоответствия.

Для исключения необоснованного применения корректирующих или предупреждающих действий очень важно для всех сотрудников ОУ иметь одинаковое понимание термина – несоответствие.

### **1.3. Внедрение системы качества ОУ**

Внедрение системы качества заключается в переходе ОУ и/или его подразделений на работу в соответствии с подготовленными, утвержденными и введенными в действие документами системы качества. На рабочих местах необходимо определить обязанности, полномочия и ответственность каждого сотрудника в рамках системы качества, разработать и ввести в действие должностные и рабочие инструкции, проверить выполнение персоналом документированных процедур.

Стадия внедрения системы качества ОУ включает восемь этапов (см. рис. 1.2).

#### **1. Назначение уполномоченных по качеству.**

В подразделениях ОУ назначаются уполномоченные по качеству. В первую очередь уполномоченные по качеству назначаются в подразделениях, от которых руководство ожидает активного распространения полученных знаний, лидерства в процессе построения системы качества и обучения сотрудников.

Уполномоченные по качеству координируют деятельность по внедрению элементов системы качества, определяют методы по совершенствованию системы качества. Функции и должностные обязанности уполномоченных по качеству определяются в Руководстве по качеству ОУ.

При необходимости, проводится обучение назначенных уполномоченных по качеству. В процессе обучения в первую очередь рассматриваются практические вопросы внедрения и организации функционирования системы качества ОУ.

2. Разрабатывается план внедрения СК в образовательном учреждении.

Уполномоченным по качеству ОУ, уполномоченными по качеству в подразделениях и службой качества ОУ разрабатывается план внедрения системы качества в ОУ и его отдельных подразделениях.

В плане указываются перечень работ по внедрению СК в ОУ/подразделении, сроки их исполнения, ответственные за выполнение работ и ресурсы, необходимые для их проведения.

При планировании потребностей в ресурсах следует учитывать:

- необходимость широкого обучения сотрудников;
- затраты на введение (поддержку) информационной базы СК (включая подготовку и издание требуемого количества всех документов СК, разработку и внедрение информационных систем);
- затраты на выполнение работ по плану внедрения (включая подготовительные работы, работы по внутреннему аудиту, аттестации персонала) и другие расходы.

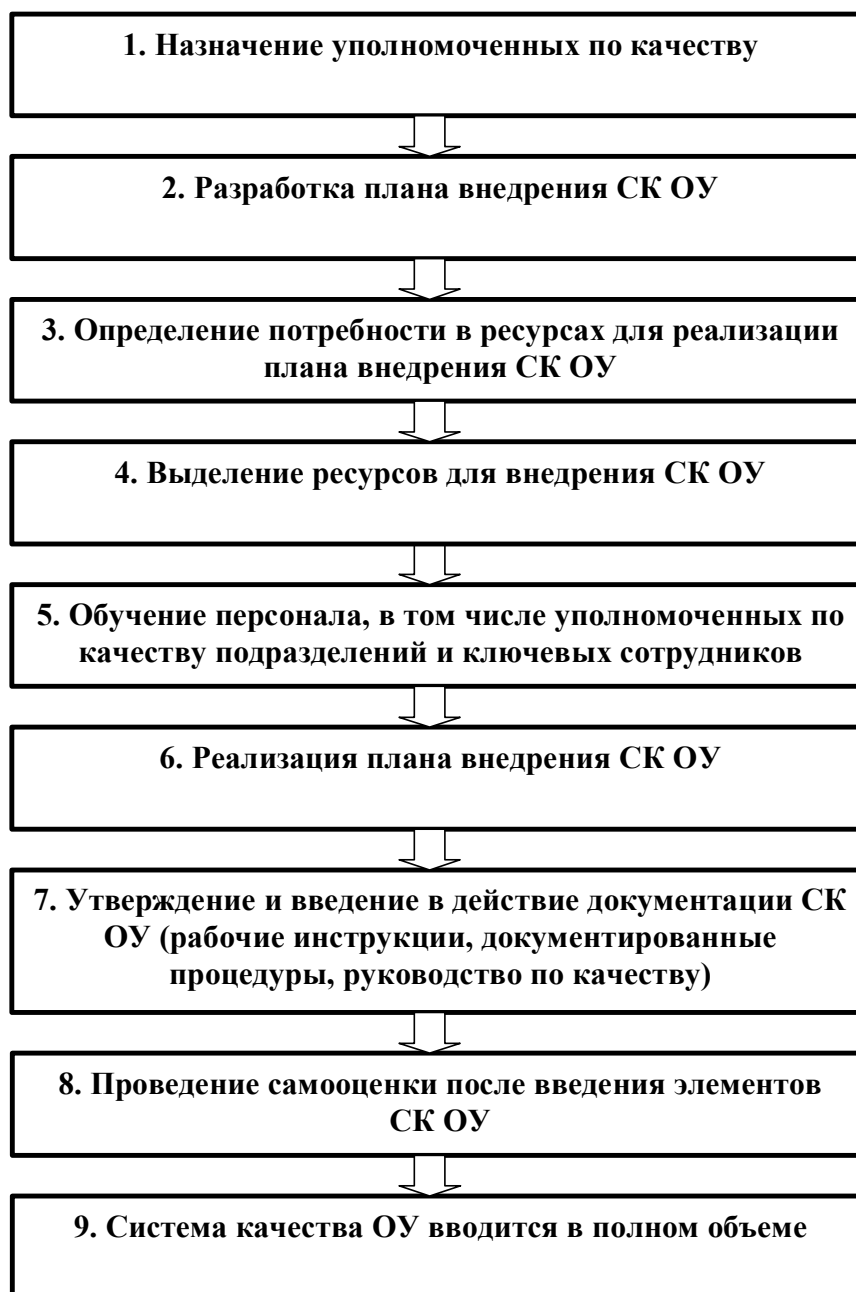


Рис. 1.2. Основные этапы построения системы качества ОУ

Форма и пример плана внедрения системы качества в ОУ приведены в приложениях А, Б.

3. Определяется потребность в ресурсах, необходимых для реализации плана внедрения СК.

На основании анализа разработанных планов внедрения СК определяются потребности в ресурсах (материальные, финансовые, трудовые и т. д.) для введения в действия СК.

По результатам анализа потребностей в ресурсах руководство ОУ (подразделения) принимает решение о реализуемости разработанных планов и решения о выделении указанных ресурсов. В отдельных случаях может быть при-

нято решение о изменении сроков выполнения некоторых видов работ по плану, сокращении выделяемых ресурсов или о разработке новых скорректированных планов внедрения СК.

4. Выделяются необходимые ресурсы.

В бюджете ОУ учитываются и выделяются необходимые финансовые ресурсы. Выделяются материальные и иные виды ресурсов, необходимых для реализации плана внедрения системы качества ОУ.

5. Проводится обучение персонала.

Для эффективной работы уполномоченных по качеству необходимо организовать обучение сотрудников в области качества и проверить эффективность обучения. Необходимо четко распределить и зафиксировать ответственность должностных лиц и отдельных сотрудников ОУ в области качества.

Одним из ключевых моментов является мотивация персонала к внедрению системы менеджмента качества. Необходимо своевременно информировать сотрудников и общественность [1] о намерениях ОУ в области управления качеством. Для этого целесообразно создать на WEB-сайте ОУ раздел «Система качества ОУ».

6. Реализуются все запланированные мероприятия по внедрению системы качества ОУ.

7. Утверждаются и вводятся в действие разработанные документы системы качества.

Все разработанные документы системы качества: руководство по качеству, спецификации процессов, документированные процедуры, рабочие и должностные инструкции утверждаются руководителем ОУ и вводятся в действие.

Руководитель службы качества обеспечивает распространение документов во все подразделения и доведение соответствующих документов до должностных лиц и отдельных сотрудников в части их касающейся.

Документы, разработанные высшим руководством в области менеджмента качества ОУ, должны своевременно доводиться до всех сотрудников ОУ. В результате постоянного и достоверного информационного обеспечения руководства о состоянии реализации политики качества высшим руководством ОУ производится постоянный анализ эффективности функционирования СК.

8. Проводится внутренняя самооценка ОУ (процессов, подразделений).

Правила и порядок проведения внутренней самооценки (внутренних аудитов) системы качества ОУ, а также требования к аудиторам устанавливаются и регламентируются обязательной документированной процедурой «Внутренние аудиты», разрабатываемой в ОУ. При разработке данной процедуры следу-

ет учитывать требования и рекомендации международного стандарта ИСО 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

Результаты самооценки и аудитов позволяют сформировать конкретные планы по устранению выявленных недостатков и улучшению рабочих процессов вуза, а также идентифицировать области деятельности, требующие наибольшего внимания и привлечения дополнительных ресурсов.

Результаты внутренней самооценки обсуждаются в коллективе с целью выявления основных и дополнительных процессов ОУ, требующих улучшения, и оценки эффективности функционирующих элементов СК.

9. Система качества ОУ вводится в полном объеме.

После устранения выявленных в процессе самооценки недостатков (этап 8). Принимается решение о введении системы качества ОУ в действие в полном объеме.

Принятие данного решение целесообразно только после выполнения всех подготовительных мероприятий в полном объеме и устранения всех замечаний, выявленных на этапе 8.

#### **1.4. Поддержание и развитие СК образовательного учреждения**

Стадия «Поддержание и развитие СК» является основной стадией жизненного цикла системы качества ОУ. Она включает следующие этапы:

1. Проведение аудитов качества.

*Аудит качества* является составной частью системы качества ОУ, поскольку это инструмент непрерывного улучшения качества и усовершенствования структуры затрат. Аудит качества это систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям, а также эффективность внедрения мероприятий и их пригодность поставленным целям. Посредством аудита качества проверяется эффективность всех видов деятельности ОУ, обеспечивающих качество. Благодаря этому:

- вскрываются слабые места;
- принимаются корректирующие меры;
- контролируется эффективность принятых ранее корректирующих мер в целях обеспечения соответствующего заданным нормам качества и одновременной перепроверки экономичности всех обеспечивающих качество мер, принимаемых на данном предприятии.

Аудиты качества в ОУ проводятся по собственной инициативе, по инициативе партнеров по договору или третьих лиц. Аудиты могут проводиться

как для внутренних, так и для внешних нужд. В таких случаях говорят о «внутреннем аудите качества» или «внешнем аудите качества».

Требования и рекомендации стандартов ENQA и стандартов серии ISO 9000:2000 предусматривают регулярное проведение внутренних проверок (внутренних аудитов) как отдельных рабочих процессов, так и системы качества ОУ в целом, а также проведение комплексной самооценки.

Правила и порядок проведения аудитов системы качества ОУ, а также требования к аудиторам устанавливаются и регламентируются обязательной документированной процедурой «Внутренние аудиты», разрабатываемой в ОУ. При разработке данной процедуры следует учитывать требования и рекомендации международного стандарта ИСО 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

Результаты самооценки и аудитов позволяют сформировать конкретные планы по устранению выявленных недостатков и улучшению рабочих процессов вуза, а также идентифицировать области деятельности, требующие наибольшего внимания и привлечения дополнительных ресурсов.

Результаты внутренних проверок обсуждаются в коллективе с целью выявления основных и дополнительных процессов ОУ, требующих улучшения, и оценки эффективности функционирующих элементов СК.

По результатам могут быть запущены корректирующие или предупреждающие мероприятия (в соответствии с документированной процедурой «Корректирующие и предупреждающие мероприятия»).

По результатам аудитов качества, корректирующих или предупреждающих мероприятий, могут быть пересмотрены:

- отдельные положения доктрины, политики, миссии, видения ОУ
- документы системы качества (руководство по качеству, спецификации процессов, документированные процедуры, рабочие инструкции, положения и т. п.), признанные несоответствующими сложившимся требованиями к ОУ или целям ОУ в области качества.

## 2. Непрерывное улучшение системы качества ОУ.

Принцип «непрерывного улучшения» является одним из основных моментов деятельности ОУ. Связанные с качеством продукции цели должны быстро приводиться в соответствие с изменением ситуации. Постоянное улучшение достигнутого качества должно всеми сотрудниками пониматься как всегда актуальная цель.

Деятельность по улучшению качества включает четыре взаимозависимых этапа («цикл Деминга») [2,3]: наблюдение, сбор информации; разработка меро-

приятый по улучшению качества; внедрение; анализ. Цикл Деминга известен по аббревиатуре PDCA, что подразумевает: P – планирование (Plan), D – выполнение (Do), C – проверка (Check), A – действие /введение норм (Act).



## 2. ПЕРЕЧЕНЬ БАЗОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

В табл. 2.1 приведен перечень базовых мероприятий, необходимых для внедрения типовой модели системы качества [4] в образовательном учреждении.

Приведенный перечень содержит укрупненные группы таких мероприятий по разработке и внедрению, детализирующие стадии и этапы описанные в разделе 1. Данный перечень соответствует ситуации, когда система качества ОУ разрабатывается с нуля. Приведенный перечень является основой для разработки типового Плана и сетевого графика по разработке и внедрению СК ОУ на базе разрабатываемой типовой модели СК ОУ.

Таблица 2.1

### Перечень базовых групп мероприятий по разработке и внедрению СК ОУ

№ п/п	Наименование базовых мероприятий по разработке и внедрению СК ОУ
1	<i>Принятие принципиального решения высшим руководством ОУ о создании и внедрении СК ОУ</i>
2	<i>Проведение начальной самооценки ОУ</i>
3	<i>Разработка плана создания, внедрения и постоянного улучшения СК ОУ, предусматривающего выделение ресурсов, необходимых для разработки, внедрения и постоянного улучшения СК ОУ при сохранении ее целостности</i>
4	<i>Реализация требований к высшему руководству ОУ в рамках СК ОУ</i>
4.1	<i>Назначение высшим руководством его представителя по качеству (проректор по качеству или один из проректоров), который несет ответственность и имеет полномочия по обеспечению разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии всех процессов, требуемых СК.</i>
4.2	<i>Формирование организационной структуры СК ОУ, включая Совет по качеству, распределение обязанностей и полномочий в рамках СК ОУ</i>
4.3	<i>Проведение SWOT-анализа университета</i>
4.4	<i>Разработка миссии и видения университета, формулировка основных ценностей</i>
4.5	<i>Разработка стратегического плана развития университета, ориентированного на взаимодействие образования, науки, бизнеса и общества</i>
4.6	<i>Разработка и документальное оформление заявления о политике и целях в области качества, а также разработка мер по периодическому анализу политики в области качества.</i>
4.7	<i>Разработка и внедрение системы регулярного анализа СК ОУ со стороны руководства, включая</i>
4.8	<i>Создание системы постоянной подготовки и обучения персонала ОУ по вопросам менеджмента качества, включая высшее руководство, менеджеров по качеству, уполномоченных по качеству и их ассистентов</i>
	<i>Реализация процессного подхода</i>
5.1	<i>Определение состава, классификация и описание рабочих процессов ОУ, необходимых для достижения целей в области качества. Определение менеджеров процессов</i>
5.2	<i>Определение методов измерения и анализа показателей процессов, характери-</i>

		зующих степень достижения ими целей в области качества.
	<b>5.3</b>	Анализ обеспеченности всех процессов и их мониторинга ресурсами или выделение дополнительных ресурсов при необходимости.
	<b>5.4</b>	Реализация мониторинга, измерения и анализа процессов
	<b>5.5</b>	Разработка системы мер для контроля степени достижения запланированных целей по всем процессам и постоянного их улучшения.
	<b>5.6</b>	Выделение процессов, переданных для выполнения сторонним организациям, которые влияют на соответствие предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательской продукции установленным требованиям. Разработка мер по контролю за такими процессами и управлению ими.
<b>6</b>	<b>Разработка документации СК ОУ</b>	
	<b>6.1</b>	<b>Разработка необходимых средств управления документами СК ОУ</b> на основе соответствующей документированной процедуры по управлению документацией СК ОУ
	<b>6.2</b>	<b>Определение необходимого перечня записей</b> , используемых в вузе и требуемых стандартом ISO 9001-2000, разработка и их типовых форм и разработка необходимых средств управления записями на основе соответствующей ДП «Управление записями». Список записей ОУ приведен после данной Таблицы
	<b>6.3</b>	<b>Разработка документированных процедур (ДП)</b> , требуемых стандартом ISO 9001-2000, и других ДП, необходимых для ОУ
	<b>6.4</b>	Разработка рабочих инструкций по видам деятельности и процессам
	<b>6.6</b>	Пересмотр и утверждение положений о структурных подразделениях с учетом новой структуры документации СК ОУ
	<b>6.7</b>	Пересмотр и утверждение необходимых дополнительно порядков, положений и т.п. с учетом новой структуры документации СК ОУ
	<b>6.8</b>	Обсуждение документации СК ОУ на Ученом совете университета и в университетской прессе
	<b>6.9</b>	Разработка и утверждение Руководства по качеству ОУ
<b>7</b>	<b>Разработка системы регулярного обмена информацией</b>	
	<b>7.1</b>	Разработка системы регулярного информирования персонала ОУ о требованиях потребителей, рынка образовательных и научно-исследовательских услуг, требованиях ГОС ВПО, а также о других законодательных и обязательных требованиях.
	<b>7.2</b>	Разработка механизмов доведение до сведения персонала ОУ его ответственности и полномочий.
	<b>7.3</b>	Разработка соответствующих процессов обмена информацией, включая обмен информацией по вопросам функционирования и результативности СК ОУ
	<b>7.4</b>	Разработка процессов обмена информацией, включая обмен информацией по вопросам актуальности и важности деятельности и вкладе персонала ОУ в достижение целей в области качества, результативности СК ОУ
	<b>7.5</b>	Обеспечение информирования соответствующего персонала при изменении требований к предоставляемым услугам и создаваемой научно-технической продукции
<b>8</b>	<b>Реализация требований по управлению ресурсами</b>	
	<b>8.1</b>	Определение персонала, выполняющего работу, влияющую на качество образовательной и научно-исследовательской деятельности (профессорско-преподавательского состава, инженерно-технического и вспомогательного персонала ОУ) и определение необходимых требований к его компетенции в соответствии с полученным образованием, подготовкой, навыками и опытом.
	<b>8.2</b>	Разработка системы постоянного повышения квалификации, подготовки и переподготовки персонала ОУ, выполняющего работу, которая влияет на качество, включая оценку результативности принятых мер и записи о переподготовке и повышении квалификации.
	<b>8.3</b>	Разработка системы записей об образовании, подготовке, навыках и опыте персонала, согласованной с системой постоянного повышения квалификации, подготовки и переподготовки персонала ОУ.

9	<b>Разработка системы определения, обеспечения и поддержания в рабочем состоянии необходимой инфраструктуры</b> , для достижения соответствия требованиям к предоставляемым услугам и производимой продукции	
10	<b>Создание системы управления производственной средой ОУ</b>	
11	<b>Разработка и внедрение многоуровневой системы планирования рабочих процессов ОУ</b>	
	11.1	Разработка многоуровневой системы документов, необходимых для обеспечения эффективного планирования, осуществления процессов и управления ими
	11.2	Согласование системы планирования рабочих процессов ОУ с требованиями к другим процессам СК ОУ
	11.3	Включение в многоуровневую систему планирования процессов ОУ: а) целей в области качества и требований к образовательной и научно-исследовательской деятельности; б) потребностей в разработке процессов, документов, а также в обеспечении необходимыми ресурсами; в) необходимой деятельности по верификации и валидации, мониторингу, контролю и испытаниям для конкретных видов деятельности, а также критериев качества результатов этой деятельности; г) записей, необходимых для обеспечения свидетельства того, что рабочие процессы ОУ и результаты его деятельности соответствуют установленным требованиям.
12	<b>Реализация процессов жизненного цикла продукции ОУ (результатов реализации образовательной услуги)</b>	
	12.1	<b>Разработка и внедрение системы постоянной связи с потребителями</b> 12.1) Разработка системы определения, анализа и реализации требований потребителей – рынка образовательных и научно-исследовательских услуг. 12.2) Разработка и внедрение системы определения и предварительного анализа требований к предоставляемым образовательным услугам и научно-технической продукции. 12.3) Создание системы записей, поддерживающих систему определения и предварительного анализа требований к предоставляемым образовательным услугам и научно-технической продукции. 12.4) Разработка механизмов реагирования на «рекламации» выпускников и предприятий-работодателей по качеству подготовки специалистов путем соответствующих корректирующих действий образовательного процесса. 12.5) Разработка типовых форм представления выходных данных проектирования и разработки образовательных программ и научно-технической продукции, позволяющих провести верификацию относительно входных требований к проектированию и разработке. 12.6) Процедура проектирования и разработки образовательных программ и научно-технической продукции должна предусматривать их утверждение руководством ОУ до их последующего использования. 12.7) Разработка системы мер по отслеживанию дальнейшей судьбы выпускников и подтверждения со стороны их работодателей соответствия их компетенции требованиям организаций, где они работают (валидация образовательных программ), а также разработка и внедрение системы записей результатов валидации образовательных программ и научно-технической продукции. 12.8) Разработка и внедрение процедуры управления изменениями образовательных программ, обеспечивающей: а) идентификацию изменений в образовательных программах и научно-технической продукции и поддержание соответствующих записей в рабочем состоянии; б) анализ, верификацию и подтверждение вносимых изменений; в) согласование вносимых изменений с потребителями до их внесения; г) оценку влияния изменений на отдельные виды деятельности и результаты работы ОУ в целом; д) поддержание в рабочем состоянии записей результатов анализа изменений и любых необходимых действий.

<b>13</b>	<b><i>Реализация требований по управлению закупками продукции и услуг</i></b>	
	<b>13.1</b>	Разработка и внедрение процедуры управления закупками продукции (оборудования, материалов, учебно-методической литературы и т.п.), включая записи результатов оценивания и выбора поставщиков и любых необходимых действий, вытекающих из оценки.
	<b>13.2</b>	Разработка системы представления информации по закупкам продукции.
<b>14</b>	<b><i>Реализация требований по приему студентов в ОУ.</i></b>	
	<b>14.1</b>	Разработка и внедрение процедуры управления процессом приема студентов в ОУ, обеспечивающей: а) проверку соответствия (верификацию) уровня знаний, умений и навыков принимаемых абитуриентов установленным требованиям; б) соответствие типа и степени управления, применяемые по отношению к школам, лицам и другим средним учебным заведениям и абитуриентам, его воздействию на рабочие процессы ОУ и качество подготовки специалистов; в) оценивание и выбор средних учебных заведений на основе их способности готовить абитуриентов в соответствии с требованиями ОУ; г) определение критериев отбора, оценки и повторной оценки средних учебных заведений; д) поддержание в рабочем состоянии записей результатов оценивания и любых необходимых действий, вытекающих из оценки; е) проверку адекватности установленных требований к уровню знаний, умений и навыков принятых студентов.
	<b>14.2</b>	Разработка системы представления информации по процедуре приема студентов в ОУ
<b>14</b>	<b><i>Планирование и обеспечение образовательного процесса</i></b>	
	<b>14.1</b>	Разработка и внедрение процедуры планирования и обеспечения образовательного процесса в управляемых условиях.
	<b>14.2</b>	Разработка и внедрение системы мониторинга и измерения характеристик качества процесса обучения и его результатов, включая методы и технологии сбора информации о качестве и обеспеченности образовательного процесса, методики тестирования, текущего контроля, проведения зачетов и экзаменов, разработки и модификации аттестационных тестовых компьютерных программ и технологий и соответствующего оборудования.
	<b>14.3</b>	Разработка и внедрение процедуры валидации процессов обучения, результаты которых нельзя проверить посредством последовательного мониторинга или измерения и недостатки которых становятся очевидными только после завершения обучения и начала непосредственной практической работы выпускников ОУ.
	<b>14.4</b>	Разработка и внедрение системы идентификации статуса каждого конкретного студента и выпускника в течение всего периода обучения и после него.
<b>15</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы управления собственностью потребителей</i></b> , предусматривающей процедуры идентификации, верификации, защиты и сохранения собственности потребителей, а также извещение потребителей, если их собственность утеряна, повреждена или признана непригодной для использования, включая соответствующие записи.	
<b>16</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы сохранения соответствия научно-технической продукции</i></b> в ходе внутренней обработки и в процессе поставки к месту назначения, включая идентификацию, погрузочно-разгрузочные работы, упаковку, хранение и защиту.	
<b>17</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы мониторинга, измерения, анализа и улучшения характеристик качества рабочих процессов</i></b> для демонстрации пригодности и результативности СК ОУ, а также оценивания, в какой области можно осуществлять постоянное улучшение результативности СК ОУ	
<b>18</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы мониторинга и измерения рабочих процессов ОУ, включая показатели государственной аккредитации и показатели качества, полученных студентами знаний, умений и навыков.</i></b>	
	<b>18.1</b>	Разработка и внедрение системы мониторинга и измерения качества, полученных студентами знаний, умений и навыков с целью проверки соблюдения установленных требований (ГОС) на соответствующих этапах образовательного процесса и поддержание в рабочем состоянии соответствующих записей

	<b>18.2</b>	Разработка и внедрение системы мониторинга информации об удовлетворенности студентов и выпускников ОУ предоставляемыми образовательными услугами, как части общей системы мониторинга, измерения, анализа и улучшения характеристик качества рабочих процессов ОУ. Определение методов получения и использования этой информации.
	<b>18.3</b>	Разработка и внедрение системы мониторинга информации об удовлетворенности предприятий-работодателей вузом, предоставляемыми им образовательными услугами и качеством, как части общей системы мониторинга, измерения, анализа и улучшения характеристик качества рабочих процессов ОУ. Определение методов получения и использования этой информации.
<b>19</b>	<b><i>Управление несоответствиями в образовательном процессе, а также студентами, знания и навыки которых не соответствуют установленным требованиям</i></b>	
	<b>19.1</b>	Разработка и внедрение документированной процедуры, устанавливающей методы: а) коррекции несоответствий в образовательном процессе; б) идентификации и управления студентами, знания и навыки которых не соответствуют установленным требованиям; в) правила допуска к зачетам, экзаменам, переэкзаменовкам, условия отчисления неуспевающих студентов; г) соответствующую ответственность и полномочия для работы с неуспевающими студентами; д) соответствующие записи о неуспевающих студентах и любых последующих предпринятых действий, включая полученные разрешения на пересдачи и переэкзаменовки.
<b>20</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы регулярного проведения внутренних аудитов (проверок) СК ОУ</i></b>	
	<b>20.1</b>	Обучение и формирование группы внутренних аудиторов, обеспечивающих объективность и беспристрастность процесса аудита
	<b>20.2</b>	Разработка и внедрение документированной процедуры по внутренним аудитам, в которой определены ответственность и требования к планированию и проведению аудитов, а также к отчету о результатах и поддержанию в рабочем состоянии соответствующих записей.
<b>21</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы анализа данных</i></b>	
	<b>21.1</b>	Анализ данных должен предоставлять информацию по: а) удовлетворенности потребителей; б) соответствию требований к предоставляемым образовательным и научно-исследовательским услугам; в) характеристикам и тенденциям процессов и предоставляемых услуг, включая возможности проведения предупреждающих действий; г) поставщикам продукции и абитуриентов (школам, колледжам, лицам и т.п.).
<b>22</b>	<b><i>Формирование свидетельств постоянного улучшения и повышения результативности системы менеджмента качества</i></b> посредством использования политики и целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства.	
<b>23</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы корректирующих действий</i></b> с целью устранения причин несоответствий с учетом последствий выявленных несоответствий, включая документированную процедуру по корректирующим действиям и соответствующие записи.	
<b>24</b>	<b><i>Разработка и внедрение системы предупреждающих действий</i></b> с целью устранения причин потенциальных несоответствий для предупреждения их появления с учетом последствий потенциальных проблем, включая документированную процедуру по предупреждающим действиям и соответствующие записи.	

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ ПРОЦЕССОВ

*Спецификация* – формализованное описание свойств, характеристик и функций объекта. В настоящем документе под термином «спецификация процесса» понимается документ, содержащий информацию об атрибутах процесса: входы и выходы процесса, цели процесса, измерение и анализ процесса, мероприятия для достижения целей (улучшения) процесса, взаимодействия процесса (поставщики/потребители), ресурсы процесса и документы управления процессом.

Спецификация процессов составляется на каждый процесс второго уровня (в соответствии с типовым перечнем процессов) образовательного учреждения и является официальным документом организации, обязательным для исполнения всеми должностными лицами и сотрудниками образовательного учреждения в части их касающейся<sup>1</sup>.

Предлагаемая форма спецификации приведена в приложении Б. Спецификация процесса состоит из основного документа, собственно спецификации, и трех приложений.

При разработке спецификаций следует руководствоваться требованиями стандарта «ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

Спецификация процесса включает следующие разделы:

1. Раздел утверждения и согласования.
2. Раздел «Наименование процесса», включающий код процесса, в соответствии с принятой в организации системой кодирования, полное и сокращенное наименование процесса.

Спецификация процесса Процесс № __ – «_____»
---

3. Раздел 1. «Общие сведения о спецификации», включающий: код процесса, версию и дату разработки спецификации, должность лица, осуществляющего руководство процессом и краткое описание процесса.

---

<sup>1</sup> При необходимости, образовательное учреждение может разрабатывать и применять спецификации и для описания процессов более низкого уровня.

1. Общие сведения	Код процесса
№ версии и дата: Версия _____ Дата: __.__._____ г.	Руководитель процесса:
Функция процесса: <приводится краткое описание назначения процесса функций, выполняемых процессом>	

4. Раздел «2. Результаты процесса и их потребители», в котором указываются:

- результаты или выходы процесса;
- подразделения или другие процессы организации, являющиеся потребителями результатов процесса;
- требования и документы, устанавливающие требования, к результатам процесса.

2. Результаты процесса и их потребители		
Результат (выход) процесса (данные или материальные объекты, являющиеся результатом процесса)	Потребитель результатов процесса (другие процессы, подразделения ОУ)	Требования потребителей к результатам (выходам) процесса
<указываются результаты (продукция процесса)>	<для каждого результата указываются процессы ОУ или внешние потребители, использующие соответствующий результат процесса>	<для каждого результата приводятся ссылки на нормативные документы, определяющие требования к результату процесса>

5. Раздел «3. Внешние поставщики и входы процесса», в котором указываются:

- входы процесса – входная информация, субъекты или материальные объекты, являющиеся входом для данного процесса;
- процессы, подразделения организации или иные организации, являющиеся поставщиком процесса;
- требования к входам – требования и документы, устанавливающие требования, к каждому входу процесса.

3. Внешние поставщики и входы процесса		
Вход процесса (данные или материальные объекты)	Поставщик процесса (процессы, подразделения ОУ)	Требования ко входам
<указываются объекты (данные, люди, материальные объекты) являющиеся входом в рассматриваемый процесс>	<Указывается процесс ОУ или внешний поставщик, являющийся источником для данного входа>	<для каждого входа приводятся ссылки на нормативные документы, определяющие требования к входным объектам процесса>

6. Раздел «4. Согласование требований с руководителями внутренних процессов и подразделений организации ...», в котором указываются руководи-

тели процессов или подразделений организации, выступающие в качестве поставщиков описываемого процесса.

Результатом согласования является гарантия поставщиками описываемого процесса того, что входы процесса будут соответствовать требованиям, определенным в разделе «3. Внешние поставщики и входы процесс».

4. Согласование требований с руководителями процессов (подразделений), являющихся поставщиками для настоящего процесса				
Процесс (подразделение)	Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата
<Наименование всех подразделений или процессов, связанных с поставками входов поставщиком для описываемого процесса (может быть несколько для каждого входа)>	<Должность согласовавшего>	<Ф.И.О. согласовавшего>	<Подпись>	<Дата согласования>

7. Раздел «5. Виды деятельности (функции) процесса, управление и ресурсы процесса», определяет:

- основные виды деятельности (подпроцессы или функции), выделяемые в рамках описываемого процесса;
- документы, регламентирующие управление выделенными видами деятельности (указываются ссылки на документы организации – стандарты предприятия (СТ) и документированные процедуры (ДП) и др.);
- ресурсы, подразделения и исполнители, требуемые для выполнения выделенных видов деятельности;
- требования нормативных документов и стандартов, регламентирующие выделенные виды деятельности.

5. Виды деятельности в рамках процесса, управление и требуемые ресурсы		
Виды деятельности в рамках процесса	Регламентирующая документация	Требуемые ресурсы (исполнители и материальное обеспечение)
<Указываются виды деятельности в рамках процесса (или подпроцессы)>	<Для каждого вида деятельности приводятся ссылки на нормативные документы (документированные процедуры) СК ОУ>	< Для каждого вида деятельности указываются исполнители (подразделения и если необходимо конкретные сотрудники), а также материальные и финансовые ресурсы, необходимые для осуществления деятельности>

8. Виза руководителя процесса.

9. Перечень сокращений и обозначений, использованных в спецификации.

Составной частью спецификации являются три приложения:

1. Приложение А. Схема взаимосвязи типовых процессов.
2. Приложение Б. Цели процесса и показатели их достижения.
3. Приложение В. Мероприятия по улучшению процесса.



# П О Т Р Е Б И Т Е Л И

## М а р к е т и н г и и з м е р е н и я

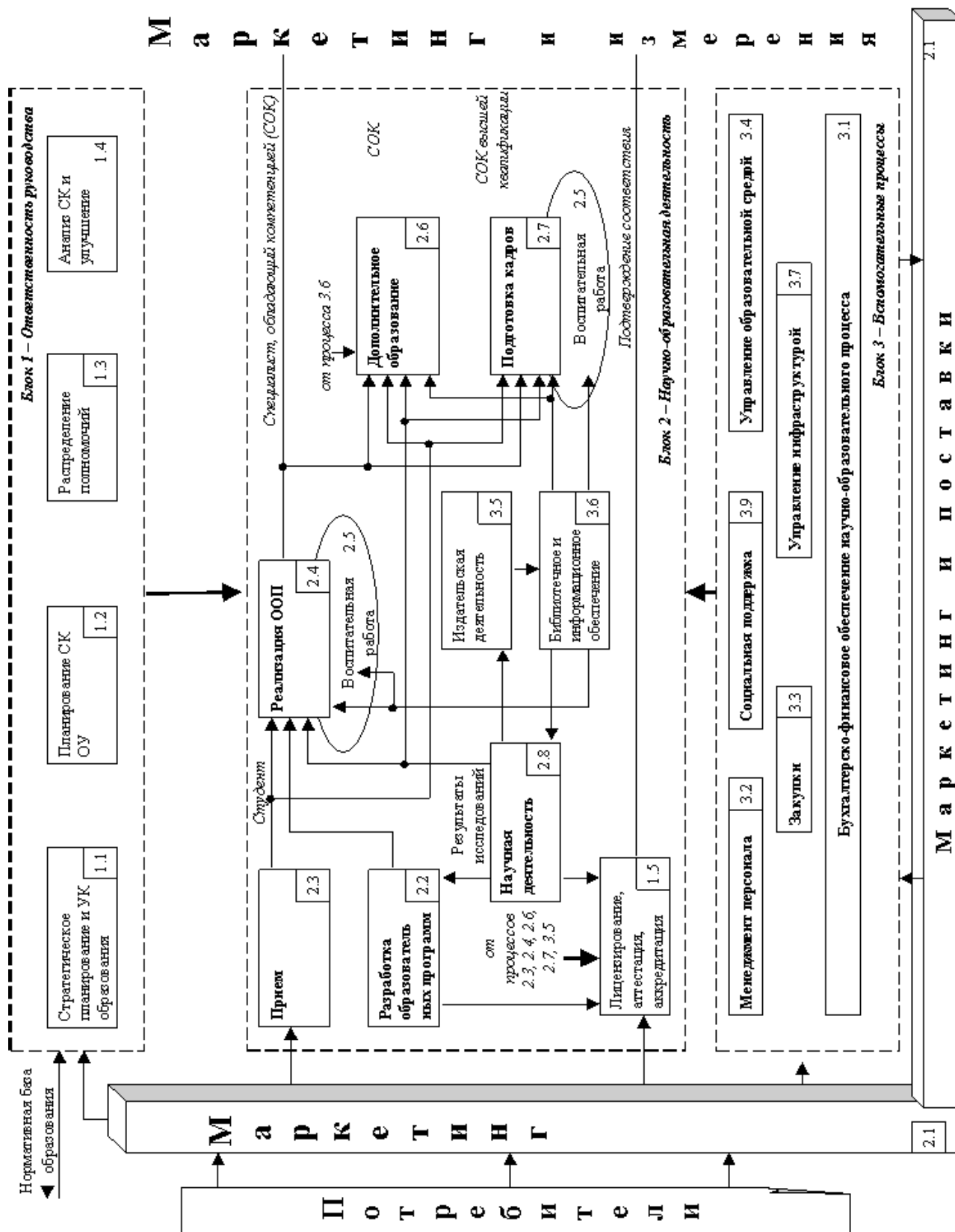


Рис. 3.1. Обобщенная схема взаимодействия процессов ОУ

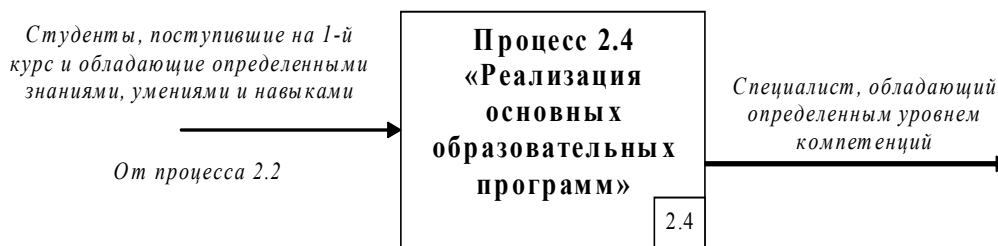


Рис. 3.2. Внешнее взаимодействие процесса 2.4 «Реализация основных образовательных программ» с другими процессами ОУ

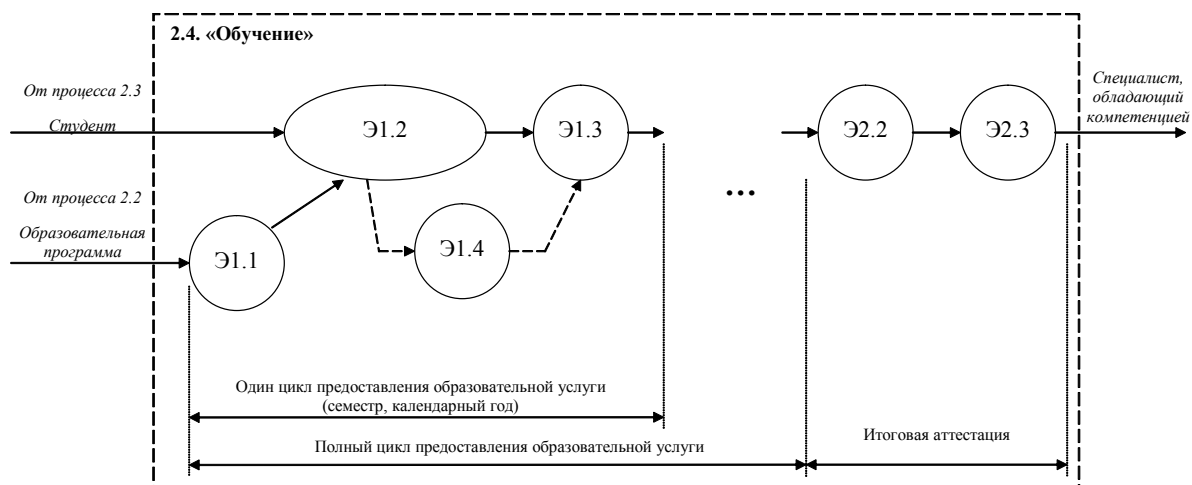


Рис. 3.3. Внутреннее взаимодействие видов деятельности процесса в рамках процесса 2.4 «Реализация основных образовательных программ».  
Эх.х – этап (вид деятельности) х.х в рамках процесса 2.4

Приложение А является рекомендуемым и предназначено для наглядного графического представления места описываемого процесса в структуре процессов организации, связи между описываемым процессом и другими процессами по входам/выходом, взаимосвязи различных видов деятельности в рамках описываемого процесса. Приложение А является постоянным и изменяется только при изменении спецификации.

На рис. 3.1-3.3 приведен пример графического описания взаимосвязей процессов и видов деятельности.

Приложение Б является обязательным и предназначено для определения измеряемых характеристик процесса, определения методов их измерения и анализа полученных результатов, а также планирования целевых показателей измеряемых характеристик процесса.

Приложение Б является периодически обновляемым, причем период его обновления определяется потребностями организации. В приложении Б могут фиксироваться как стратегические показатели (с периодом обновления 5-10 лет), так и оперативные показатели (с периодом обновления 1 год и менее).

Технология планирования целевых показателей излагается в разделе 5 настоящего документа.

При каждом изменении значений целевых показателей, измеряемых показателей или целей процесса приложение Б обновляется и утверждается руководителем процесса и руководителями организации.

Приложение Б включает следующие реквизиты:

1. Раздел утверждения и согласования.

2. Раздел «Цели процесса и показатели их достижения», включающих следующие атрибуты:

- период действия документа (планирования);
- цели процесса;
- показатель(и), характеризующие достижение каждой из целей процесса;
- единицы измерения показателей достижения целей;
- измеряемое(ые) значения показателей достижения целей;
- фактическое значение показателя за предыдущий период и целевое значение показателя на планируемый период;
- метод(ы) измерения и анализа каждого показателя достижения целей.

Цели процесса	Наименование показателя	Измеряемое значение	Фактическое значение показателя за предыдущий период	Целевые значения показателя на планируемый период	Метод измерения	Метод анализа
<приводятся формулировки целей процесса>	<указывается наименование всех показателей, характеризующих определенную цель>	<указывается измеряемое значение показателя и единицы его измерения>	<указывается исходное значение каждого показателя>	<указывается целевое значение каждого показателя и если необходимо границы предупреждающих и корректирующих воздействий>	<указывается метод измерения каждого показателя>	<указывается метод анализа каждого показателя>

Данные приложения Б являются основой для разработки мероприятий по улучшению процесса.

Приложение В является обязательным и содержит план мероприятия по улучшению процесса с учетом необходимости достижения целевых значений показателей процесса, зафиксированных в приложении Б.

При каждом изменении приложения Б разрабатывается и утверждается руководителем процесса и руководителями организации новая версия приложения В.

Периодичность обновления приложения В определяется потребностями организации и документированными процедурами, устанавливающими правила планирования и реализации мероприятий по улучшению, а также корректив-

рующих и предупреждающих мероприятий. Рекомендуемая периодичность обновления приложения В для стратегических показателей 1 раз в год, а для оперативных показателей в зависимости от периода их обновления (но не реже 1 раза в квартал).

Приложение В включает следующие реквизиты:

1. Раздел утверждения и согласования.

2. Раздел «Цели процесса и показатели их достижения», включающих следующие атрибуты:

- период действия документа (планирования);
- цели процесса;
- факторы, влияющие на достижение поставленной цели процесса;
- конкретные мероприятия, позволяющие направленные на достижение установленного в приложении Б целевого значения показателя(ей);
- сроки реализации мероприятия;
- ответственные за проведение мероприятий;
- дополнительные (не указанные в основной форме спецификации) ресурсы (финансовые, материальные, трудовые, подразделения и процессы организации т. п.), необходимые для реализации указанных мероприятий.

Цель процесса	Фактор, влияющий на изменение показателя достижения цели	Мероприятие, направленное на изменение значения влияющего фактора	Срок	Ответственный		Дополнительные ресурсы или исполнители
				Должность	ФИО	
<указывается цель процесса в соответствии с приложением Б>	<для каждого показателя цели указываются факторы влияющие на его достижение>	<указываются мероприятия, позволяющие обеспечить достижение установленного значения показателей целей>	<сроки выполнения мероприятий>	<указывается должность и Ф.И.О. ответственного за реализацию каждого мероприятия>	<для каждого мероприятия указываются дополнительные кадровые, финансовые, материальные ресурсы, которые надо привлечь для его реализации>	

#### 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ ДОКУМЕНТИРОВАННЫХ ПРОЦЕДУР

*Документированная процедура* (ДП) – документированный установленный способ осуществления деятельности или выполнения определенной работы (процесса). Документированная процедура должна отвечать на следующие вопросы:

1. Какова ее область применения и сфера действия?
2. Какова цель, задачи и результаты (выходы) описываемого процесса, деятельности или работы?
3. Что, кем, как, где и в какой последовательности должно быть сделано?
4. Какими полномочиями обладают и за что несут ответственность участвующие в процессе, деятельности или работе?
5. Какие документы, ресурсы, материалы и оборудование используются в процессе работы?
6. Какими показателями и характеристиками оценивается качество и эффективность выполнения работы на всех ее этапах, как и кем они измеряются и контролируются?
7. Каким образом документируется и регистрируется выполняемая работа?
8. Как используются результаты выполненной работы (процесса)?

Структура и формат документированных процедур (бумажная копия или электронные средства информации) должны быть определены ОУ самостоятельно на основе рекомендаций, приведенных в документе Р 50-601-46-2004 «Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества» [6].

В качестве средств описания процесса могут использоваться текст, поточковые диаграммы, таблицы, комбинации из них, или любые другие подходящие средства в соответствии с потребностями ОУ.

Документированные процедуры должны содержать необходимую информацию и быть идентифицированы. Документированные процедуры могут содержать ссылки на рабочие инструкции, которые определяют порядок выполнения работ, нормативные документы и записи, которые используются или создаются при реализации ДП. Документированные процедуры, как правило, описывают действия, которые охватывают различные функции, в то время как рабочие инструкции обычно обращаются к задачам, относящимся к одной функции.

Разработка документированных процедур выполняется ОУ самостоятельно. При этом в обязательном порядке учитываются требования обязательных документированных процедур «Управление документацией», «Управление записями», а также требования стандарта «ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» [7].

В приложении Г предлагаемый вариант шаблона документированной процедуры. В приложениях к [5] приведены типовые варианты обязательных документированных процедур.

Исходя из общих требований к ДП, ее содержание должно включать следующие разделы:

### ***1. Титульный лист, лист согласования/утверждения***

Содержит утверждающую подпись, а также согласующие подписи с указанием должностных лиц, их фамилий и инициалов и дат согласования. Список согласующих подписей, который обычно оформляется в виде таблицы, зависит от конкретного назначения документированной процедуры, но, как правило, включает руководителя службы качества ОУ.

### ***2. Лист содержания.***

На втором листе ДП приводится содержание документа

<b>Содержание документа</b>	
1.	Назначение и область применения процедуры
2.	Описание процедуры
2.1.	Общие положения
2.2.	Пояснение к графическому описанию
2.3.	<Иные положения>
3.	Ответственность и полномочия
4.	Нормативные документы
5.	Приложения
5.1.	Приложение А. Графическое описание документированной процедуры <обязательное>
5.2.	Приложение Б. <по необходимости, выносятся только специфические для данной процедуры термины, определения, обозначения и сокращения (см. раздел 4)>
5.3.	Приложение Х. <по необходимости>
6.	Лист регистрации изменений

После содержания допускается приводить краткий перечень сокращений и обозначений, в котором дается расшифровка специфических обозначений и сокращений, используемых в данной документированной процедуре.

В данный раздел не следует включать сокращения и обозначения, являющиеся общепринятыми в документах образовательного учреждения или обозначения используемые в руководстве по качеству ОУ.

Если в тексте ДП используется большое число сокращений и обозначений, в том числе и специфических для данного процесса, то такие сокращения и обозначения рекомендуется выносить в Приложение Б к документированной процедуре.

### ***3. Назначение и область применения процедуры.***

Определяется назначение ДП и ее область действия. Указываются процессы и должностные лица, подпадающие под действие процедуры. Указывается место ДП в общей системе документации системы качества ОУ.

Ниже приведен пример описания назначения и области применения процедуры

Настоящая процедура устанавливает единый порядок <указываются виды деятельности и/или процессы, регламентируемые документируемой процедурой>

Требования процедуры обязательны для применения <указываются должностные лица, виды деятельности и процессы в которых применяется документируемая процедура>

Настоящая процедура входит в состав документов системы качества образовательного учреждения, обеспечивающих функционирование процесса <указывается код и полное наименование процесса>

### ***4. Описание процедуры,*** включающее:

- общие положения о порядке действия ДП;
- описание процедуры, которое может быть оформлено как пояснение к графическому описанию;
- иные положения, характеризующие особенности процесса, описываемого ДП.

Уровень детализации описания может меняться в зависимости от сложности действий, используемых методов и уровня опытности и подготовленности людей, необходимого для выполнения работы. Независимо от уровня детализации, желательно рассмотрение следующих аспектов:

а) определение потребностей организации, ее потребителей и поставщиков;

б) описание процессов в форме текстовых терминов и/или потоковых диаграмм, относящихся к требуемым действиям;

г) установление того, что должно быть сделано, кем или при помощи какой организационной функции; зачем, когда, где и как;

д) описание контроля процесса и контроля идентифицированных действий;

е) определение необходимых ресурсов для выполнения действий (в отношении персонала, подготовки, оборудования и материалов);

ж) определение соответствующей документации, относящейся к требуемым действиям;

и) определение входов и выходов процесса и отдельных работ;

к) определение измерений, которые должны быть предприняты.

По решению ОУ часть перечисленной информации может не включаться в состав описания процедуры, а включаться в состав рабочих инструкций.

В разделе «Описание процедуры» должны быть определены:

требования к информационным ресурсам, необходимым для реализации ДП.

- требования к другим материальным ресурсам, необходимым для реализации ДП (материалы, помещения, оборудование, технические средства и т. п.).

- измеряемые показатели и характеристики качества документированного процесса и его результатов, их целевые значения, методы их измерения и мониторинга, анализа степени достижения целей и механизмы принятия решений по результатам анализа.

- записи, выполняемые в рамках ДП, или приведены ссылки на соответствующие разделы ДП или другие документы.

Формы, которые нужно использовать для этих записей, должны быть идентифицированы. Способы, необходимые для комплектования, регистрации и хранения записей должны быть установлены.

### ***5. Ответственность и полномочия.***

В разделе описывается распределение работ, ответственности и полномочий сотрудников и их организационные функции. Дополнительно в разделе должна быть идентифицирована взаимосвязь действий сотрудников с процессами и действиями, описанными в процедуре.

Распределение ответственности может быть описано в форме матриц ответственности и полномочий, потоковых и иных диаграмм, сопровождаемых описательным текстом для достижения ясности [4, 6]. Пример матрицы распределения ответственности приведен в табл. 4.1.



## Матрица распределения ответственности и полномочий

Процесс, вид деятельности в рамках процесса	Процесс / Подразделение / Должностное лицо			
	Ответственный	Реализующий	Соисполнитель	Информирующий (емый)

В тексте процедуры в обязательном порядке указывается:

Ответственным за организацию разработки и введение процедуры в действие является <указывается должностное лицо, ответственное за введение и управление документированной процедурой>.

### **6. Нормативные документы.**

Приводятся ссылки на все нормативные документы как внешнего, так и внутреннего происхождения, которые относятся или используются при реализации данной ДП.

Рекомендуется следующий порядок документов:

В настоящей документированной процедуре использованы ссылки на следующие документы:

4.1. Глоссарий (словарь) терминов, обозначений и сокращений, используемых в документации системы качества образовательного учреждения. <Термины и определения, обозначения и сокращения общие для всех документированных процедур (стандартов) СМК рекомендуется поместить в единый документ «Глоссарий (словарь) терминов, обозначений и сокращений...» >

4.2. <указываются нормативные документы предприятия, на которые ссылается документированная процедура>

4.3. <указываются иные внешние нормативные документы (ГОСТ, ОСТ, РД и другие), на которые ссылается документированная процедура>

Если отдельные описываемые в документированной процедуре виды деятельности требуют обязательного применения нормативных документов, указанных в данном разделе (например, обязательное использование ДП «Управление документами»), то следует привести соответствующие ссылки в разделе «Описание процедуры». Для таких документов в тексте данного раздела рекомендуется указать сведения о месте получения и хранения данных документов, области их применения.

**7. Графическое описание** процесса оформляется в качестве обязательного приложения приложения к ДП.

Форма и методы графического описания устанавливаются организацией самостоятельно и описываются соответствующими документированными процедурами.

При выборе методов графического описания рекомендуется использовать рекомендации, приведенные в документе Р 50-601-46-2004 «Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества» (см. приложение Г).

Словестное описание графического процесса со ссылками на соответствующие блоки приводится в подразделе «Пояснение к графическому описанию», входящему в состав раздела «Описание процедуры».

### **8. Приложения.**

В приложения могут быть включены таблицы, потоковые диаграммы и формы, содержащие информацию, поддерживающую документированную процедуру. Рекомендуется включать в состав ДП следующие приложения:

Приложение А. Графическое описание документированной процедуры (обязательное).

Приложение Б. Специфические для данной процедуры термины, определения, обозначения и сокращения (по необходимости).

Приложение В и др. Определяются информационными потребностями ДП.

### **9. Лист регистрации изменений.**

Содержит информацию о произведенных в документе изменениях с указанием их номеров, дат внесения и распорядительных документов, разделов или листов ДП, к которым относятся изменения.

При разработке документированных процедур следует руководствоваться требованиями стандарта «ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» [7].

В приложении В приведена типовая форма ДП.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ОПЕРАТИВНЫХ ПЛАНОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

### **5.1. Общие положения**

На основе разработанной политики ОУ формируются цели в области качества. По сути, цели – это вехи, установленные по направлениям развития, определенных положениями политики ОУ.

Невозможно управлять какой-либо деятельностью, а тем более достигать установленных целей, если не определены критерии движения в направлении целей и не ведется измерение и анализ приближения к целям.

Для возможности суждения об управляемости процессов и их улучшениях в стандартах ENQA и стандартах ISO 9001:2000 говорится о необходимости разработки критериев, наблюдение за которыми позволит принимать решения о мерах для достижения запланированных результатов.

Таким образом, деятельность по достижению целей неотрывна от измерений и анализа.

Стандарт ISO 9001:2000 содержит также указание о том, какие виды измерений необходимо проводить в рамках системы качества. К ним относятся измерения:

- удовлетворенности потребителей;
- характеристик продукции;
- характеристик процессов.

Цели в области качества процессов могут задаваться в виде планируемых целевых значений показателей процессов (включая характеристики качества продукции). То есть таких значений показателей процессов, которые необходимо достичь к концу планируемого периода.

Критерии (показатели, характеристики) служат для возможности измерять и анализировать наше движение к намеченным целям.

Такие показатели, связанные с установленной целью, должны обладать следующими компонентами, необходимыми для ОУ мониторинга за движением ОУ в направлении установленных целей:

- название показателя, связанного с целью в области качества;
- измеряемое значение показателя;
- единица измерения показателя;
- метод измерения значений показателя;
- метод анализа измеренных значений показателя;
- место хранения результатов измерения и анализ;

- начальное (базовое) значение показателя;
- целевое (планируемое) значение показателя.

Для определения начального значения показателя предварительно требуется собрать данные о фактических значениях процесса за некоторый анализируемый период и только после этого от базового показателя можно переходить к обсуждению планируемого значения показателя, к которому ОУ будет стремиться в заданный период.

Основное назначение анализа данных, собранных при измерениях кратко можно сформулировать следующим образом:

- преобразование исходных данных в форму, удобную для восприятия (т.н. визуализация данных) и позволяющую идентифицировать несоответствия;
- принятие обоснованных решений при поиске причин несоответствий процессов и продукции.

В стандарте ISO 9001:2000 дано следующее определение анализа – деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности, рассматриваемого объекта, для достижения установленных целей.

Анализ данных должен предоставлять информацию по:

- а) удовлетворенности потребителей;
- б) соответствию требованиям к продукции;
- в) характеристикам и тенденциям процессов и продукции, включая возможности проведения предупреждающих действий;
- г) поставщикам.

Для целенаправленного изменения значений характеристик процесса в ОУ планируют дополнительные к упомянутым имеющимся процедурам и инструкциям мероприятия для улучшения показателей процессов. Данные мероприятия выносятся в приложение В спецификации процесса (см. Приложение Б к настоящему документу).

Цикл управления достижением целей процессов замыкается посредством применения коррекций и корректирующих действий, которые направлены на устранение причин несоответствий продукции и процессов.

## **5.2. Применение системы сбалансированных показателей для развертывания политики и целей в области качества**

Концепция сбалансированного управления (Balanced Scorecard – BSC) представляет собой метод, позволяющий перевести стратегический план развития в оперативные планы по направлениям деятельности университета. Эта концепция предусматривает:

- использование финансовых и нефинансовых показателей;
- краткосрочных и долгосрочных показателей;
- наличие причинно-следственных связей между показателями.

Использование концепции BSC для анализа образовательного учреждения предполагает рассмотрение стратегий развития ОУ по 5 основным перспективам (рис. 5.1):

- гарантии качества/социальная ответственность;
- финансы/экономика
- рынок/клиенты
- бизнес-процессы
- инфраструктура/сотрудники.

Для каждой из перспектив определяется набор целей, и связанной с ней совокупностью показателей и мероприятий по их достижению.



Рис. 5.1.

Классическая последовательность разработки стратегии компании при использовании модели системы сбалансированных показателей (ССП) и СК состоит из следующих этапов:

**Шаг 1.** Разработка базовой стратегической ориентации ОУ:

- SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз);
- анализ отрасли (модель 5 сил М. Портера);
- миссия, видение и базовые ценности ОУ;
- принципиальные направления развития ОУ – стратегия (включающая политику в области качества – стратегические намерения ОУ в области характеристик продукции и процессов);

- Ключевые факторы успеха компании.

**Шаг 2.** Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Гарантии качества/Социальная ответственность».

**Шаг 3.** Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Финансы/Экономика».

**Шаг 4.** Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Рынок/Клиенты».

**Шаг 5.** Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Бизнес-процессы».

**Шаг 6.** Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Инфраструктура/Сотрудники».

**Шаг 7.** Построение причинно-следственной цепочки стратегических целей компании – Стратегической карты компании.

**Шаг 8.** Разработка мероприятий, необходимых для достижения стратегических целей, определение бюджетов, сроков и ответственных за реализацию мероприятий.

#### 5.2.1. Разработка базовой стратегической ориентации ОУ

Для определения перспектив развития ОУ и построения стратегии необходимо проведение анализа текущего состояния ОУ и окружающего воздействия. Для этого можно применить SWOT-анализ.

SWOT это аббревиатура от четырех английских слов: Strength (сильная сторона), Weakness (слабая сторона), Opportunity (возможность) и Threat (угроза). Сильные стороны – это те возможности, ресурсы, опыт и знания персонала на которые вы опираетесь. Слабые стороны – это нехватка знаний, дефицит возможностей и ресурсов по сравнению с конкурентами. Возможности и угрозы относятся к внешнему окружению вашей компании.

1. Анализ сильных и слабых сторон ОУ представлен в табл. 5.1.

Таблица 5.1

#### Оценка состояния образовательного учреждения

Критерии сравнения	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
Состояние лабораторной базы ОУ						●	
Возраст преподавательского состава, обладающего ключевыми компетенциями.							●
Доля практической компоненты в учебном процессе и учебно-методических комплексах						●	
Качество закупаемых сторонних услуг				●			
Адаптивность учебно-методических комплексов						●	

ОУ к требованиям рынка образовательных услуг							
Состояние инфраструктуры ОУ			●				
Подготовка «молодых» преподавателей							●
Оперативность разработки учебно-методических комплексов		●					
Качество знаний выпускников		●					
Востребованность выпускников ОУ	●						
Организация «системы продаж» выпускников					●		
Известность ОУ	●						
Рентабельность капитала							●
Гибкость ценовой политики образовательных услуг						●	
Ключевые компетенции персонала ОУ		●					
Отношения с местными органами власти					●		
Платежеспособность потребителя		●					
Способность персонала ОУ работать в условиях рынка образовательных услуг							●

### SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз)

<p>Strengths / Сильные стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ключевые компетенции персонала ОУ</li> <li>2. Состояние инфраструктуры ОУ</li> <li>3. Оперативность разработки учебно-методических комплексов</li> <li>4. Качество знаний выпускников</li> <li>5. Известность ОУ</li> </ol>	<p>Weaknesses / Слабые стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адаптивность учебно-методических комплексов ОУ к требованиям рынка образовательных услуг</li> <li>2. Состояние лабораторной базы ОУ</li> <li>3. Возраст преподавательского состава, обладающего ключевыми компетенциями.</li> <li>4. Доля практической компоненты в учебном процессе и учебно-методических комплексах</li> <li>5. Подготовка «молодых» преподавателей</li> <li>6. Организация «системы продаж» выпускников</li> <li>7. Гибкость ценовой политики образовательных услуг</li> <li>8. Способность персонала ОУ работать в условиях рынка образовательных услуг</li> <li>9. Рентабельность капитала</li> <li>10. Отношения с местными органами власти</li> </ol>
<p>Opportunities / Возможности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рост востребованности образовательных услуг.</li> <li>2. Рост спроса на индивидуальные образовательные услуги на российском и зарубежном рынках.</li> <li>3. Рост платежеспособности клиентов рынка образовательных услуг.</li> <li>4. Востребованность выпускников ОУ.</li> </ol>	<p>Threats / Угрозы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Активизация конкурентов</li> <li>2. Демографическая ситуация</li> <li>3. Прекращение государственного финансирования</li> </ol>

## 2. Анализ отрасли (модель 5 сил М. Портера).

В соответствии с моделью Портера анализируются следующие компоненты внешней среды:

- острота конкуренции;
- клиенты;
- поставщики;
- новые конкуренты / барьеры входа;
- товары или услуги – субституты.

Модель можно использовать совместно со SWOT-анализом.

## 3. Формирование миссии, видения и стратегии ОУ

При формулировании миссии, видения, стратегии ОУ и вытекающих из нее положений политики в области качества необходимо использовать результаты анализа состояния ОУ, например SWOT-анализа. При этом можно применять следующие правила:

- преодолевайте слабые стороны для отражения угроз;
- преодолевайте слабые стороны для реализации возможностей;
- компенсируйте угрозы путем использования сильных сторон;
- реализуйте возможности путем использования сильных сторон.

При формулировании стратегии и политики ОУ необходимо также учитывать наиболее значимые факторы успеха в отрасли и внутренние ключевые факторы, влияющие в свою очередь на отраслевые факторы успеха.

## 4. Пример базовой стратегической ориентации ОУ

- соответствовать требованиям Европейских стандартов в области качества высшего образования (директивы и стандарты ENQA [1]);
- сохранять ключевые компетенции персонала при одновременном его омоложении;
- активно развивать маркетинг (улучшать имидж ОУ, повышать узнаваемость ОУ, развивать систему трудоустройства выпускников);
- развивать рыночную направленность образовательных услуг и способность персонала ОУ работать в условиях рынка образовательных услуг;
- повышать качество знаний и востребованность выпускников ОУ;
- инвестировать средства в развитие лабораторной базы ОУ;
- развивать практическую компоненту в учебном процессе и учебно-методических комплексах;
- удовлетворять спрос на индивидуальные образовательные услуги на российском и зарубежном рынках.



## 5.2.2. Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Гарантии качества / Социальная ответственность»

Цель этапа – ответить на вопрос: Каким образом в ОУ обеспечиваются гарантии качества научной и образовательной деятельности и реализуется социальная ответственность ОУ перед обществом?

Перспектива «Гарантии качества/Социальная ответственность»		
Стратегическая цель	Показатель	Комментарий, обосновывающий выбор показателя
Соответствие ОУ требованиям Европейских стандартов в области качества образования	Наличие системы качества ОУ	
	Признание диплома ОУ в Европе (в мире)	
Гарантия реализации социальных, личностных и профессиональных компетенций выпускников ОУ в обществе	Востребованность выпускников ОУ в обществе	
	Участие ОУ в общественной жизни	
	Доля реализуемых образовательных программ по приоритетным направлениям науки и техники	
Обеспечение развития приоритетных направлений науки и образования в интересах социального развития общества	Объем инновационных разработок	
	Объем научных исследований по приоритетным направлениям науки и техники	
	Наличие системы качества ОУ	

Далее индикаторам присваиваются целевые значения (желательно в динамике).

Стратегическая цель	Индикатор	Ед. изм.	Среднее факт. знач.	1 полугодие			2 полугодие		
				Допуст. границы	Предупр. границы	Корр. границы	Допуст. границы	Предупр. границы	Корр. границы
Соответствие ОУ требованиям Европейских стандартов в области качества высшего образования	Наличие системы качества ОУ								
	Признание диплома ОУ в Европе								
Гарантия реализации социальных, личностных и профессиональных компетенций выпускников ОУ в обществе	Востребованность выпускников ОУ в обществе								
	Участие ОУ в общественной жизни								
Обеспечение развития приоритетных направлений науки и образования в интересах социального развития общества	Доля реализуемых образовательных программ по приоритетным направлениям науки и техники								

	Объем инновационных разработок								
	Объем научных исследований по приоритетным направлениям науки и техники								

### 5.2.3. Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Финансы/Экономика»

Цель этапа – ответить на вопрос: какие параметры финансового состояния будут необходимы для достижения целей, которые мы перед собой поставили по перспективе «Гарантии качества/Социальная ответственность»?

Перспектива «Финансы / Экономика»		
Стратегическая цель	Показатель	Комментарий, обосновывающий выбор показателя
Повысить финансовые возможности	Объем годового бюджета ОУ	
Увеличить рентабельность капитала	Рентабельность	$ROE = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$
	Дивиденды	$ROI = \frac{\text{чистая прибыль} + \text{проценты}}{\text{совокупный капитал}}$
Увеличить величину денежного потока	Прибыль	Поступления – Выплаты (основная деятельность)
	Относительная прибыль	$CFROI = \frac{\text{поступления} - \text{выплаты}}{\text{совокупный капитал}}$

Далее индикаторам присваиваются целевые значения (желательно в динамике).

Стратегическая цель	Индикатор	Ед. из-мер.	Среднее факт. знач.	1 полугодие			2 полугодие		
				Допуст. границы	Предупр. границы	Корр. границы	Допуст. границы	Предупр. границы	Корр. границы
Повысить финансовые возможности	Объем годового бюджета ОУ								
Увеличить рентабельность капитала	Рентабельность	%	5,12%	5,8%	5,5%	5,2%	6,0%	5,7%	5,4%
	Дивиденды	%	4,30%	4,8%	4,3%	4,1%	4,9%	4,5%	4,3%
....									
Увеличить величину денежного потока	Прибыль	тыс. руб.	3.845	5.000	3.500	2.700	5.500	4.000	2.800
	Относительная прибыль	%	4,40%	4,9%	4,7%	4,6%	4,9%	4,7%	4,6%

### 5.2.4. Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Рынок/Клиенты»

Цель этапа – ответить на вопрос: как мы должны выглядеть в глазах наших потребителей (по сравнению с конкурентами), чтобы достичь тех финансово-экономических целей, которые мы перед собой поставили?

Перспектива «Рынок / Клиенты»		
Стратегическая цель	Показатель	Комментарий, обосновывающий выбор показателя

Увеличить объем предоставляемых образовательных услуг всех видов	Выручка по региону «Санкт-Петербург»	В отчетном году ОУ успешно закрепился на Санкт-Петербургском рынке образовательных услуг и собирается активно расширять на нем свое присутствие. Кроме того, в ближайших планах ОУ – выход на рынок Москвы.
	Выручка по региону «Северо-запад»	Традиционный рынок ОУ, однако, предполагается некоторый спад в связи с демографической ситуацией.
	Выручка по региону «СНГ»	Наблюдается медленный рост рынка в связи с миграционными процессами
	Выручка по региону «Россия»	При условии реализации правильно построенного маркетинга ОУ рассчитывает существенно увеличить свои продажи на Российском рынке образовательных услуг.
	Выручка по иностранным студентам	
	Выручка по региону «Югорск»	
	Темп роста совокупной выручки	В конечном итоге руководство интересуется совокупный прирост выручки ОУ, который должен составить не менее 13%.
Увеличить долю рынка образовательных услуг всех видов	Доля рынка «Северо-запад»	ОУ предполагает увеличить «свою» долю на данном рынке образовательных услуг.
	Доля рынка «Россия»	
	Доля рынка по иностранным студентам	
Улучшить имидж ОУ	Затраты на рекламу	В ближайший год ОУ собирается активно инвестировать в маркетинг и, в частности, в рекламные компании (газеты, радио, метро, выставки) и в выпуск буклетов о ОУе.
	Объем предоставления новым потребителям образовательных услуг	Улучшение имиджа ОУ и повышение «узнаваемости» бренда характеризует, например, число новых потребителей (студентов из других регионов и стран, промышленных предприятий, заинтересованных в выпускниках и т. д.). Однако большую информационную ценность в данном случае имеет показатель «объем продаж новым клиентам».
Повысить степень удовлетворенности потребителей	Индекс удовлетворенности клиентов	Индекс рассчитывается раз в квартал на основе специально разработанной анкеты (устное и письменное интервью).
	Объем повторных продаж образовательных услуг	Объем повторных продаж «старым» потребителям рассчитывается отдельно по регионам

Стратегическая цель	Показатель	Ед. измер.	Среднее факт. знач.	1 полугодие			2 полугодие		
				Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы	Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы
Увеличить объем предоставления образовательных услуг всех видов	Выручка по региону «Санкт-Петербург»	руб.							
	Выручка по региону «Северо-запад»	руб.							
	Выручка по региону «СНГ»	руб.							
	Выручка по региону «Россия»	руб.							
	Выручка по иностранным студентам	руб.							
	Темп роста совокупной выручки	%	3,75%	4,5%	4,0%	3,5%	5,0%	4,5%	4,0%
Увеличить долю рынка образовательных услуг	Доля рынка «Северо-запад»	%	10%	15%	10%	7%	15%	10%	7%
	Доля рынка «Россия»	%	2%	2,5%	2%	1%	2,5%	2%	1%
	Доля рынка по иностранным студентам	%	2%	2,5%	2%	1%	2,5%	2%	1%
Улучшить имидж ОУ	Затраты на рекламу	тыс. руб.	5.500	7.500	6.500	6.000	8.000	6.500	6.000
	Объем предоставления новым потребителям образовательных услуг	тыс. руб.	189.750	198.000	191.000	185.000	205.000	200.000	190.000

Повысить степень удовлетворенности потребителей	Индекс удовлетворенности потребителей	Баллы	85%	90%	85%	80%	90%	85%	80%
	Объем повторных продаж	тыс. руб.	88.132	93.000	92.000	91.000	98.000	95.000	97.000

### 5.2.5. Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Бизнес-процессы»

Цель этапа – ответить на вопрос: каким критериям (затраты, время, качество) должны соответствовать наши процессы, чтобы мы смогли достичь тех целей, которые мы перед собой поставили по перспективе «Рынок / Клиенты»?

Перспектива «Бизнес-процессы»		
Стратегическая цель	Показатель	Комментарий, обосновывающий выбор показателя
Повысить качество знаний выпускников ОУ		
Повысить профессиональную востребованность выпускников ОУ		
Повысить практическую компоненту в учебном процессе и учебно-методических комплексах		
Повысить оперативность разработки и качество УМК		
Развивать «индивидуальность» образовательных услуг		

Стратегическая цель	Показатель	Ед. измер.	Среднее факт. знач.	1 полугодие			2 полугодие		
				Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы	Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы
Повысить качество знаний выпускников ОУ									
Повысить востребованность выпускников ОУ									
Повысить практическую компоненту в учебном процессе и учебно-методических комплексах									

Повысить оперативность разработки и качество УМК									
Развивать «индивидуальность» образовательных услуг									

### 5.2.6. Определение стратегических целей, показателей и целевых значений показателей по перспективе «Инфраструктура/Сотрудники»

Цель этапа – ответить на вопрос: Какие инфраструктура и сотрудники нам необходимы для достижения целей по перспективе «Бизнес-процессы»?

Перспектива «Инфраструктура/Сотрудники»		
Стратегическая цель	Показатель	Комментарий, обосновывающий выбор показателя
Сохранить ключевые компетенции персонала		
Добиться омоложения персонала		
Развивать способность персонала ОУ работать в условиях рынка образовательных услуг		
Развивать лабораторную базу ОУ		

Стратегическая цель	Показатель	Ед. измер.	Среднее факт. знач.	1 полугодие			2 полугодие		
				Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы	Допуст. границы	Пред. границы	Корр. границы
Сохранить ключевые компетенции персонала									
Добиться омоложения персонала									
Развивать способность персонала ОУ работать в условиях рынка образовательных услуг	0								
Развивать лабораторную базу ОУ									

### 5.2.7. Построение причинно-следственной цепочки стратегических целей ОУ – стратегической карты ОУ

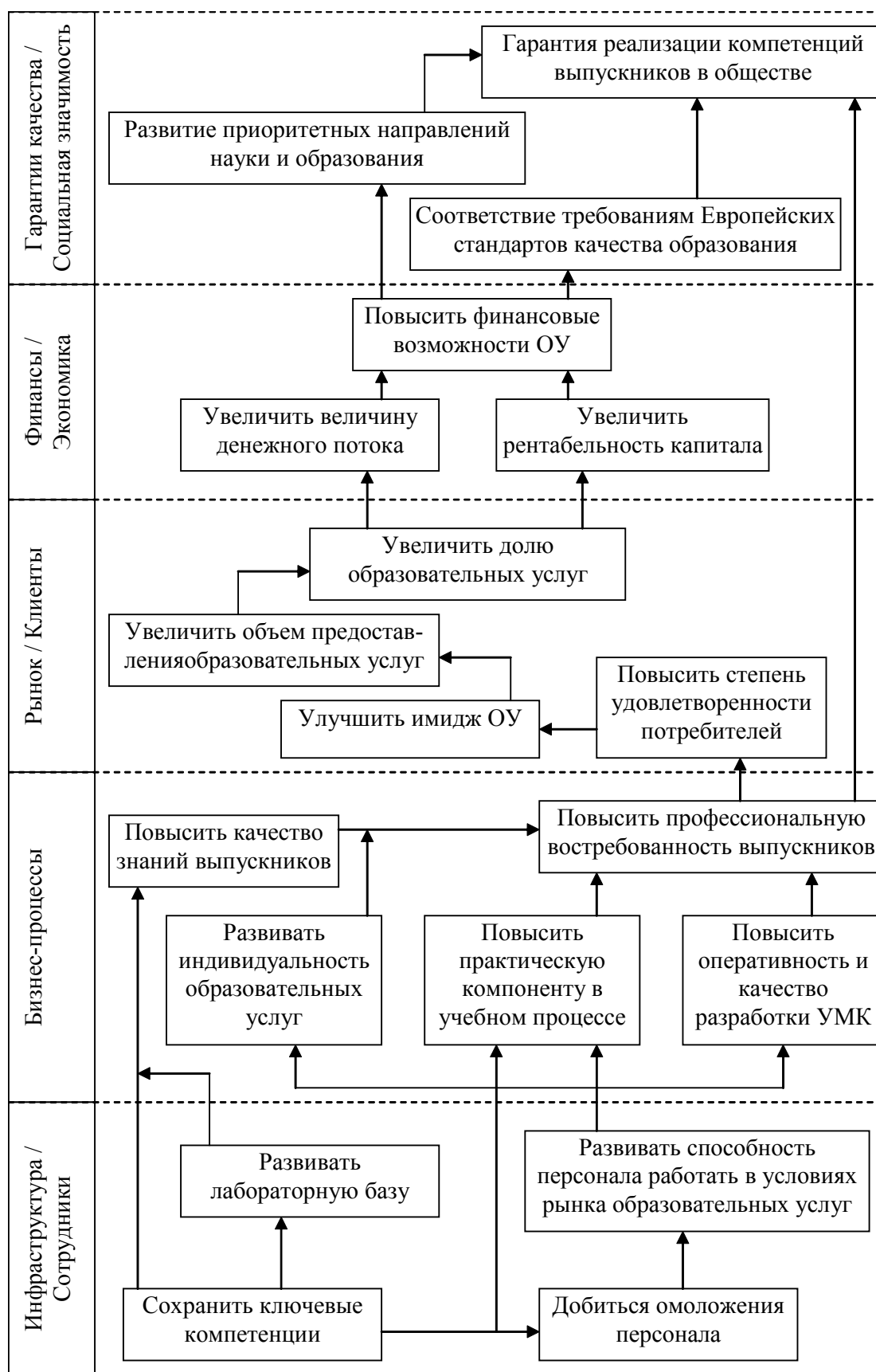


Рис. 5.2. Стратегическая карта ОУ

#### **5.2.8. Разработка мероприятий, необходимых для достижения стратегических целей, определение бюджетов, сроков и ответственных за реализацию мероприятий**

Разработка системы ССП завершается разработкой мероприятий, реализация которых необходима для достижения поставленных стратегических целей. Для разработанных мероприятий, как правило, определяется бюджет, сроки выполнения и ответственное лицо. Тем самым модель ССП проецирует стратегическое планирование в планирование оперативное. Информацию Шага 7 можно представлять в виде таблицы, форма которой приведена в приложении В к спецификации процесса (см. приложение Б к настоящему документу).

## **6. ОПИСАНИЕ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

В настоящем разделе приводится опыт университетов по разработке, внедрению и поддержанию систем качества в образовательных учреждениях. Необходимо отметить, что при построении своих систем качества до настоящего времени многие университеты ориентировались, в первую очередь, на требования стандарта ISO 9001:2000. Это обусловлено тем, что данный стандарт достаточно четко определяет все стадии разработки, внедрения и поддержания системы качества, а также определяет состав и требования к документации системы качества.

Учет требований Стандартов и директив гарантии качества высшего образования в Европе [1] участниками проекта обеспечивался на этапе идентификации и описания рабочих процессов образовательного учреждения, а также при разработке документированных процедур и отчетных документов системы качества.

### **6.1. Опыт СПбГЭТУ по разработке и подготовке к внедрению системы качества**

#### **6.1.1. Разработка политики качества**

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ), основанный в 1886 году, является одним из крупнейших центров подготовки кадров и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области радиотехники, электротехники, электроники, вычислительной техники и информатики.

В 1992 году институт получил статус университета.

Решение о начале работ по разработке системы качества в СПбГЭТУ было принято в 2002 г.

В марте 2002 г. в составе Факультета экономики и менеджмента (ФЭМ) создан Центр менеджмента качества в образовании (ЦМКО) как структурное подразделение, выполняющее ряд общеуниверситетских функций. Создание Центра было вызвано необходимостью активизации работ в области менеджмента качества в университете и явилось результатом многолетней работы сотрудников ФЭМ в этой области и участия в ряде российских и международных проектов, в процессе выполнения которых был накоплен большой теоретиче-



ский материал и практический опыт внедрения методов менеджмента качества в образовании.

К основным задачам ЦМКО относятся:

- учебно-методическая и консультационная поддержка работ по развитию методов менеджмента качества и разработке системы качества в СПбГЭТУ;
- содействие работе Совета по качеству – консультационного органа при ректоре СПбГЭТУ, созданного с целью координации работ по менеджменту качества в университете;
- организация и проведение семинаров, циклов лекций, курсов повышения квалификации и дополнительного образования в области менеджмента качества для сотрудников университета и других образовательных учреждений;
- разработка и поддержание в сети Интернет Web-сайта [www.tqm.spb.ru](http://www.tqm.spb.ru) «Качество и образование» и развитие методов дистанционного обучения в этой области.

В феврале 2004 г. в СПбГЭТУ назначен уполномоченный по качеству. Им стал Первый проректор по научной и образовательной деятельности. В марте 2004 г. в СПбГЭТУ создана Служба качества и Совет по качеству.

В состав Совета по качеству вошли представители ректората, ведущие специалисты университета в области качества, ведущие ученые и профессора университета. Руководство Советом по качеству осуществляет уполномоченный по качеству. Работа Совета по качеству осуществляется на постоянной основе. Заседания совета проводятся не реже одного раза в квартал.

К компетенции Совета по качеству относятся:

- разработка доктрины и политики СПбГЭТУ;
- рассмотрение проектов и вопросов, связанных с разработкой и внедрением системы качества в СПбГЭТУ;
- подготовка решений Ученого совета университета и предложений Ректору университета по внедрению и развитию системы качества СПбГЭТУ;
- контроль за работой Службы качества университета.

В июне 2004 г. Совет по качеству утвердил политику университета в области качества. Политика была рассмотрена и принята на заседании Ученого совета СПбГЭТУ. Политика утверждена приказом Ректора СПбГЭТУ № 1172 от 02.09.2004 г. и доведена до сведения всех сотрудников университета.

Политика СПбГЭТУ в области качества

Учитывая, что Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года определяет главной задачей российской образовательной политики обеспечение

высокого качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, а также принимая во внимание Болонскую декларацию, призывающую к гармонизации систем обеспечения качества высшего образования европейских стран, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ) принимает следующую Политику в области качества, которая разрабатывается и устанавливается руководством университета во взаимодействии, с руководителями факультетов и подразделений университета и включает следующие положения.

Главная цель деятельности СПбГЭТУ в области качества - обеспечение на длительный период высокой конкурентоспособности вуза на внутреннем и внешнем рынках образовательных услуг и научно-технической продукции в традиционных для СПбГЭТУ областях образовательной, научной и инновационной деятельности за счет высокого качества подготовки специалистов, определяемого уровнем их профессиональных знаний, навыков и умений, принципиальной гражданской позиции и высоких морально-нравственных качеств, развития фундаментальной и прикладной науки, повышения эффективности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, создания конкурентоспособной научно-технической продукции и наукоемких технологий; создания необходимых условий для внедрения и эффективного использования новых образовательных технологий и результатов научной деятельности; развития корпоративной культуры университета и формирования привлекательного имиджа вуза в обществе.

Коллектив университета понимает, что основным условием достижения поставленной цели является наиболее полное удовлетворение потребителей качеством нашей продукции и услуг.

Политика в области качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ» будет направлена на достижение поставленной цели путем решения следующих задач, влияющих на качество образовательного процесса, научной и инновационной деятельности и их результатов:

- непрерывное улучшение качества образовательной деятельности на основе использования новых результатов фундаментальных и прикладных исследований по перспективным направлениям развития науки и техники с учетом динамично изменяющихся потребностей рынка образовательных услуг и рынка труда;
- обеспечение высокой квалификации и мотивации профессорско-преподавательского и вспомогательного персонала университета посредством создания и реализации системы персональной оценки труда каждого работающего. Главный ресурс университета - это наш персонал;
- обеспечение качества контингента абитуриентов и обучающихся студентов посредством совершенствования процедур довузовской подготовки, входного отбора и создания положительной мотивации студентов к обучению;
- непрерывное улучшение качества учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, а также внедрение современных технологий обучения;
- увеличение объемов и расширение сферы научно-исследовательской и инновационной деятельности университета, как основы для привлечения дополнительных ресурсов, повышения квалификации и практических навыков персонала и обеспечения базы для образовательного процесса и подготовки кадров высшей квалификации;
- создание системы постоянного профессионального обучения в области менеджмента качества для всех сотрудников университета;
- совершенствование системы управления университетом на основе современных методов менеджмента организации;
- совершенствование системы материального и финансового обеспечения, а также социальной защищенности студентов и сотрудников университета.

Выражая свою приверженность принципам менеджмента качества, положенным в основу серии стандартов ISO 9000-2000, руководство университета осознает, что реализа-

ция перечисленных выше задач обеспечения качества требует создания и развития системы менеджмента качества университета, соответствующей требованиям стандарта ISO 9001-2000. Разработка, внедрение и постоянное совершенствование системы менеджмента качества признается первоочередной задачей вуза на ближайший период времени, что обеспечит повышение конкурентоспособности и устойчивости университета на рынке образовательных услуг, научной и инновационной деятельности, увеличение финансово-показателей и, следовательно, удовлетворенность и уверенность работников университета и заинтересованных сторон.

Руководство университета должно обеспечить доведение, понимание и эффективную реализацию всем персоналом университета настоящей Политики в области качества. Политика реализуется на всех уровнях управления и может подвергаться анализу и пересмотру в случае необходимости. При этом каждый сотрудник университета несет персональную ответственность в пределах своей компетенции за качество своей работы.

Мы понимаем, что от удовлетворенности потребителей качеством нашей работы зависит благополучие университета и благосостояние его сотрудников.

Миссия СПбГЭТУ формулируется следующим образом:

#### Миссия

Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»

Обеспечение высокого профессионального уровня, формирование гражданских и нравственных качеств личности в условиях глобального образовательного, научного и информационного общества и динамично меняющихся потребностей рынка труда через:

- эффективную организацию и высокое качество образовательного и исследовательского процессов;
- целенаправленное получение и распространение знаний;
- сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Политика качества и миссия опубликована, вывешена во всех подразделениях и на информационных стендах университета и доступна всем сотрудникам и учащимся университета. Политика качества и миссия доведены до каждого сотрудника и приняты всеми сотрудниками СПбГЭТУ.

#### **6.1.2. Организация работ по разработке системы качества СПбГЭТУ**

Для реализации основных положений политики качества в СПбГЭТУ была создана рабочая группа по разработке и документированию системы качества образовательной деятельности.

Возглавил рабочую группу уполномоченный по качеству – первый проректор СПбГЭТУ по научной и образовательной деятельности. Непосредственное руководство работой рабочей группы осуществляет руководитель Службы качества университета. Общий состав рабочей группы 12 человек. В нее вошли ведущие специалисты университета в области учебной и методической работы, специалисты в области качества:

- руководитель Службы качества университета;

- заместитель первого проректора по административно-хозяйственным и финансовым вопросам;

- руководитель Учебно-методического управления;
- руководитель Учебного отдела;
- руководитель Методического отдела;
- руководитель Центра довузовской подготовки;
- руководитель отдела Центра новых информационных технологий;
- директор Центра менеджмента качества в образовании;
- заместители деканов двух из факультетов;
- сотрудники двух кафедр университета.

Все участники рабочей группы прошли обучение в области качества по программе «Управление качеством в образовании».

В составе рабочей группы были сформированы три подгруппы, решающие следующие задачи:

- разработка образовательных программ и методическое обеспечение образовательной деятельности;
- реализация образовательных программ и организация учебного процесса;

- ресурсное обеспечение образовательной деятельности.

Руководством университета перед рабочей группой были поставлены следующие основные задачи:

- разработка концепции системы качества СПбГЭТУ;
- идентификация и анализ процессов образовательной деятельности СПбГЭТУ;
- документирование процессов образовательной деятельности;
- разработка предложений (проектов документов), для обеспечения деятельности системы качества СПбГЭТУ.

Рабочей группой были разработаны предложения по формированию организационной структуры системы качества (рис. 6.1). Данные предложения были рассмотрены Советом по качеству и утверждены ректором СПбГЭТУ.

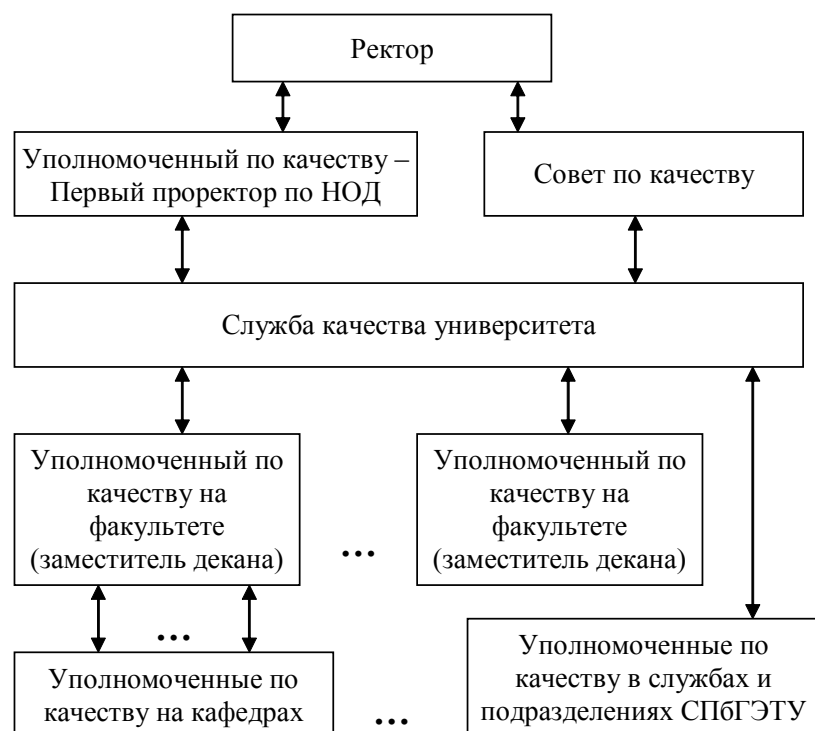


Рис. 6.1. Организационная структура системы качества СПбГЭТУ

Одновременно, в составе отдельных подгрупп велась разработка документации системы качества:

- разработка в соответствии с ISO 9000:2000 обязательных документированных процедур (управление документацией, управление записями, корректирующие и предупреждающие действия, управление несоответствиями, внутренние аудиты);
- разработка документированных процедур (стандартов) системы качества СПбГЭТУ;
- определение измеряемых характеристик;
- выявление необходимости разработки нормативных документов СПбГЭТУ, конкретизирующих и развивающих положения документов системы качества.

Не реже одного раза в неделю проходили совместные заседания рабочей группы, на которые приглашались должностные лица университета и компетентные специалисты, по рассматриваемым группой вопросам.

По результатам совместных заседаний рабочей группы принимались решения:

- о готовности документов, разработанных соответствующими подгруппами (документированные процедуры, базовые карты и спецификации процессов и другие), для рассмотрения на Совете по качеству

- предложения о необходимости разработки дополнительных документов (положений, инструкций, методических рекомендаций и указаний), раскрывающих соответствующие положения документов системы качества.

Принятые рабочей группой документы и рекомендации рассматривались на Совете по качеству, утверждались Ректором университета и доводились до сведения должностных лиц и сотрудников университета.

В течение 2002–2005 гг. в рамках Научно-исследовательской части СПбГЭТУ велась работа по разработке и внедрению системы менеджмента качества научной деятельности. В 2005 г. прошла сертификация системы менеджмента качества научно-исследовательской части университета. В настоящее время ведутся работы по ее развитию и улучшению.

### **6.1.3. Стратегическое планирование в СПбГЭТУ**

В структуре СПбГЭТУ с 2001 г. действует Аналитический центр одной из основных задач, которого является организация стратегического планирования развития университета.

В 2003 г. Ученым советом университета приняты и утверждены основные приоритеты стратегического развития университета на период до 2010 г.:

- развитие университета как высшего учебного заведения:
  - исследовательского типа, предполагающего опережающее развитие научных исследований и их определяющее влияние на содержание учебного процесса,
  - инновационного типа, предполагающего инновационный подход ко всем сферам деятельности университета, обеспечивающий устойчивое развитие университета;
- интеграция научной и образовательной деятельности по перспективным научно-образовательным направлениям на основе развития знаний и сохранения традиций университета;
- обеспечение воспроизводства интеллектуального потенциала и интеллектуального продукта;
- приоритетность фундаментального образования, сочетающегося с гибкой адаптацией к динамично меняющимся потребностям государства, общества и личности;
- высокое качество образовательного, научного и обеспечивающих процессов;
- развитие непрерывного и открытого образования с широким использованием дистанционных форм обучения;

- активная деятельность университета на российском и международном рынках образовательных услуг и научной продукции;
- создание современной технологической среды, соответствующей требованиям информационного общества, для обучающихся и работников университета;
- формирование социально востребуемых личностных качеств, ценностей, мотивации и поведения молодежи; воспитание духа корпоративности;
- создание благоприятных социальных условий для обучающихся и работников университета.

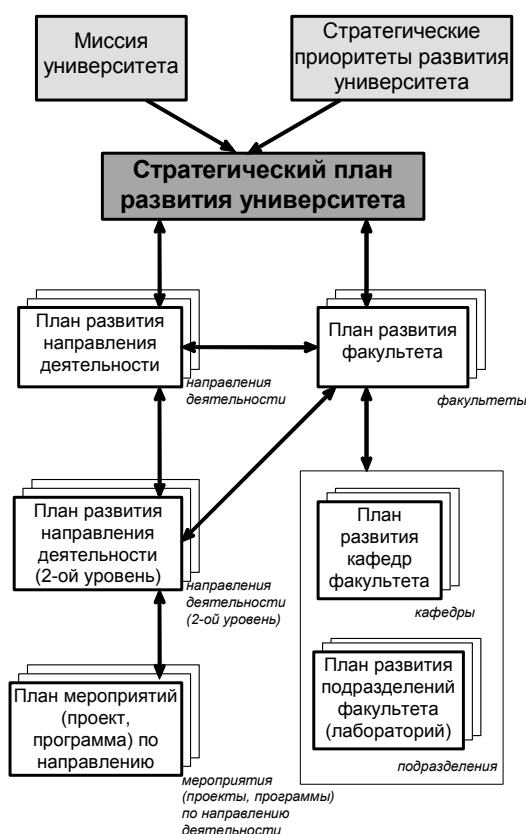


Рис. 6.2. Структура планов развития университета

Для обеспечения реализации поставленных стратегических приоритетов в 2004 г. разработан стратегический план развития СПбГЭТУ. На основании стратегического плана разработана система планов развития по различным видам деятельности (образовательная, научная, инновационная) и по различным подразделениям университета (факультеты, кафедры, лаборатории). Структура планов развития СПбГЭТУ представлена на рис. 6.2.

#### 6.1.4. Обучение сотрудников в области качества

Эффективность разработки, внедрения и функционирования системы качества в значительной степени определяется подготовленностью персонала.

Для повышения квалификации и подготовки сотрудников к внедрению системы качества необходимо организовать обучение в области менеджмента качества.

Организация обучения сотрудников в СПбГЭТУ возложена на Центр менеджмента качества в образовании. Одной из функций ЦМКО является проведение семинаров, циклов лекций, курсов повышения квалификации и дополнительного образования в области менеджмента качества для сотрудников университета и других образовательных учреждений.

С 2002 г. ЦМКО регулярно проводит курсы повышения квалификации «Управление качеством в образовании». Курсы проводятся при поддержке Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

В программе курса большое внимание будет уделено вопросам обеспечения и гарантий качества высшего образования [1] на основе различных подходов и моделей [4, 5] в связи с требованиями Федеральной службы по надзору в области образования и науки РФ при аттестации и государственной аккредитации вузов и отдельных образовательных программ в контексте Болонского процесса.

Целевая аудитория курсов – руководители, преподаватели и сотрудники высших учебных заведений, участвующие в разработке и внедрении систем менеджмента качества в вузе.

Занятия проводили преподаватели СПбГЭТУ, имеющие значительный опыт в реализации современных методов университетского менеджмента и повышении квалификации вузовских администраторов, а также опыт работы в качестве экспертов конкурса Рособнадзора и Рособразования «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов».

Продолжительность занятий составляет 72 академических часа. Длительность курсов – две недели (10 рабочих дней) с отрывом от производства. Используются различные формы занятий: лекции, групповые и практические занятия. По результатам обучения выдается удостоверение государственного образца о повышении квалификации.

В 2002 г. обучение на курсах прошло высшее руководство СПбГЭТУ, в том числе шесть проректоров и их заместителей. В дальнейшем с 2002 г. по 2005 г. обучение прошли более 50 сотрудников университета. Большинство этих сотрудников назначено уполномоченными по качеству в подразделениях СПбГЭТУ и принимает непосредственное участие в разработке системы качества университета.



## **6.2. Опыт Томского политехнического университета по эксплуатации системы качества**

Томский технологический институт, основанный в 1896 году, первый технический вуз за Уралом и долгое время остававшийся единственным техническим вузом на обширной территории Азиатско-Тихоокеанского региона России [8].

Основные этапы развития: Томский технологический институт, обеспечивший подготовку кадров для становления промышленности и экономики Сибири; Томский индустриальный институт – кузница кадров для индустриализации региона; Томский политехнический институт – образовательный, методический и культурно-инженерный центр, обеспечивший формирование структуры, качество и развитие производительных сил Сибири; Томский политехнический университет – центр науки и образования, первый технический университет Азиатско-Тихоокеанского региона России.

В 1991 году Томский политехнический институт преобразован Постановлением Правительства Российской Федерации в технический университет.

### **6.2.1. Доктрина Томского политехнического университета<sup>1</sup>**

#### **Доктрина Томского политехнического университета в области качества образовательных услуг и подготовки специалистов**

Настоящая доктрина разработана на базе Национальной доктрины образования в Российской Федерации.

##### **Введение**

Доктрина определяет политику, стратегические цели, инструменты и гарантии непрерывного усовершенствования процессов обеспечения качества образовательных услуг и подготовки специалистов.

##### **Миссия**

Создание и организация эффективного функционирования системы качества подготовки высокопрофессиональных специалистов, готовых к планированию, построению и постоянному развитию мирового цивилизованного общества.

##### **Стратегические цели**

формирование собственного имиджа ТПУ как вуза с мировым признанием через международную сертификацию системы менеджмента качества образовательных услуг;  
создание само развивающейся системы менеджмента качества академического обучения и образовательных услуг, реализующей принцип непрерывного совершенствования;  
обеспечение опережающего удовлетворения запросов клиентов системы: внешних - студентов, промышленности и общества в целом; внутренних - сотрудников университета;  
обеспечение системных гарантий приобретения клиентом знаний, умений, культуры и комплексной подготовки к самореализации в обществе;  
обеспечение внутренних и внешних клиентов системы качества материальной, методической и информационной базой, гарантирующей реализацию всех процессов менеджмента качества университета;

<sup>1</sup> Информация получена с официального сайта Томского политехнического университета [8].

обеспечение системной интеграции образования, науки и производства, включая интеграцию в университете процессов менеджмента научных исследований с образовательным процессом;

обеспечение эффективной реализации принципов социального менеджмента для внешних и внутренних клиентов системы управления качеством образовательных услуг;

создание единого правового пространства, гармонизация его с законами мирового сообщества для обеспечения эффективного функционирования и развития системы менеджмента образовательных услуг университета;

создание условий для эффективного корпоративного менеджмента в системе качества подготовки специалистов;

обеспечение внутренних гарантий качества образовательных услуг и подготовки специалистов;

создание внешних гарантий качества образовательных услуг и подготовки специалистов.

### **Принципы достижения стратегических целей**

Успешное руководство и управление университетом требует осуществления этой деятельности систематически. Стратегические цели могут быть достигнуты в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента, направленной на постоянное улучшение деятельности в целях удовлетворения запросов всех заинтересованных сторон.

Основные принципы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов должны использоваться высшим руководством университета для повышения эффективности ее деятельности:

#### **ориентация на потребителей образовательных услуг**

Университет должен ориентироваться на требования своих клиентов-потребителей образовательных услуг, поэтому сотрудники университета во главе с руководством должны знать и понимать их потребности, которые существуют в настоящий момент, а также могут возникнуть в будущем, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

#### **роль высшего руководства**

Первые руководители должны добиваться единства целей и направлений развития системы менеджмента качества образовательных услуг университета. Они должны создавать внутреннюю среду корпоративного менеджмента, который позволяет сотрудникам быть в полной мере вовлеченными в процесс достижения стратегических целей.

#### **вовлечение сотрудников в процессы менеджмента**

Вовлечение сотрудников всех уровней в реализацию стратегических целей системы менеджмента качества образовательных услуг должно составлять основу воплощения в жизнь методов и инструментов корпоративного менеджмента университета и его структурных подразделений; полное вовлечение дает возможность руководству использовать способности персонала с максимальной выгодой, как для университета, так и для его клиентов.

#### **подход к управлению как к процессу**

Запланированные результаты должны достигаться наиболее эффективным способом, когда соответствующими видами образовательной деятельности и необходимыми для нее ресурсами руководят и управляют как процессом.

#### **системный подход к менеджменту**

Должна обеспечиваться идентификация образовательных процессов, их понимание,

<sup>1</sup> Для аккредитации системы качества образовательного учреждения в структуре Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки сертификация по ISO 9001:2000 не требуется. Сертификация образовательного учреждения по ISO 9001:2000 является добровольной и определяется его стратегией на рынке труда и образовательных услуг.

руководство и управление ими как единой системой с целью повышения результативности и эффективности деятельности университета при достижении его стратегических целей.

#### **постоянное улучшение системы качества**

Для постоянного обеспечения удовлетворения запросов клиентов, получающих в университете образовательные услуги, должен эффективно реализовываться принцип непрерывного улучшения функционирования системы менеджмента качества университета.

#### **принятие решений, основанное на фактах**

Для достижения реальной эффективности принимаемых решений в системе менеджмента качества предоставления образовательных услуг необходимо добиться правового закрепления принципа принятия решений, базирующегося на анализе данных и информации, исключая волюнтаризм и авторитарность.

#### **взаимовыгодные отношения с клиентами**

Для обеспечения эффективности взаимоотношений системы менеджмента качества образовательных услуг университета с его внешними и внутренними клиентами необходимо вести постоянный мониторинг этих процессов с соответствующим анализом и предложениями по постоянному улучшению, что будет способствовать взаимной выгоде обеих сторон создавать новые ценности в сфере предоставления образовательных услуг.

#### **Инструменты достижения стратегических целей**

##### **Комплексная программа развития университета**

Система инструментов должна постоянно планироваться и совершенствоваться. Используемая в качестве одного из эффективных инструментов, начиная с 1990 г., система обеспечения качества планируется и реализуется на основе проектов «Комплексных программ развития» (КПР). В ТПУ на каждую пятилетку разрабатывается, ежегодно корректируется и успешно выполняется Комплексная программа совершенствования образовательной деятельности в рамках КПР. С целью улучшения организации учебного процесса в 1999 году на базе государственного образовательного стандарта на высоком научно-методическом уровне впервые в практике высшей школы разработан образовательный стандарт ТПУ второго поколения, включающий федеральную, региональную и университетскую компоненты.

Содержание образования в образовательном стандарте ТПУ представлено совокупностью следующих составляющих:

обучения, обеспечивающего усвоения системы фундаментальных, обще- и специально-профессиональных знаний на заданном уровне;

образования, обеспечивающего, наряду с обучением, формирование методологической культуры выпускника, владение на заданном уровне информированности приемами и методами познавательной, профессиональной (инженерной), коммуникативной деятельности;

абилитации, обеспечивающей, наряду с обучением и образованием, комплексную подготовку человека к профессиональной деятельности, а также его профессиональную самореализацию.

##### **Целевая программа Менеджмент качества**

Развитие системы менеджмента качества в университете потребовало создания в 2001 году в рамках КПР-2005 специальной Целевой программы Менеджмент качества. Целевая программа Менеджмент качества должна интегрировать в себе основные мероприятия по разработке инструментов реализации Доктрины Томского политехнического университета в области менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов.

##### **Проекты целевой программы Менеджмент качества, реализующие стратегические цели**

Формирование собственного имиджа ТПУ как вуза с мировым признанием через систему международной сертификации.

Сохранение исторически накопленного потенциала управления процессами создания

учебных и научных технологий и методов их реализации, документированных в вузе в виде стандартов, методик и других материалов, их трансформация и гармонизация с международными стандартами. Обеспечение единого информационного пространства для всех сотрудников университета от технического персонала до ректора в целях создания и организации эффективного функционирования системы менеджмента качества.

Разработка принципов и методов мотивации сотрудников университета для перехода на системные позиции обеспечения качества образовательных услуг, научных и административных технологий.

Обеспечение необходимого и достаточного образовательного уровня всех сотрудников университета в целях эффективного построения и внедрения систем управления качеством.

Обеспечение непрерывного совершенствования системы менеджмента качества университета, гармонизация его внутренних и внешних процессов, гарантирующих лидирующие позиции вуза в мировом рейтинге.

#### **Ожидаемые результаты реализации доктрины**

Реализация доктрины должна позволить:

повысить ответственность сотрудников университета на всех уровнях учебной, научной и административной деятельности по управлению качеством образовательных услуг,

сделать унифицированной и прозрачной для всех сотрудников университета и его клиентов систему управления качеством предоставления образовательных услуг,

повысить мотивацию всех сотрудников к качественной работе, сплотить коллектив вокруг идеи качества,

повысить авторитет университета на российском и международном рынках, уверенно занять свою нишу в образовательной деятельности, добиться стабильного развития системы менеджмента качества образовательных услуг, обеспечить эффект мультипликации полученных системных результатов и как следствие увеличить объем продаж системно качественных образовательных услуг,

повысить финансовую привлекательность университета для внутренних и внешних инвесторов,

обеспечить опережающее удовлетворение потребностей внешних и внутренних клиентов системы менеджмента качества образовательных услуг университета.

#### **Внутренние гарантии**

Внутренними гарантиями реализации доктрины служат:

столетние традиции первого технического университета в азиатской части России,

эффективное функционирование системы менеджмента качества образовательных услуг, включающих созданный в университета Институт уполномоченных по качеству,

регулярное проведение внутренних аудитов системы менеджмента качества образовательных услуг университета,

постоянный мониторинг всех процессов подготовки специалистов и отработка всех возникающих отклонений,

реализация принципа непрерывного совершенствования системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов университета,

постоянная актуализация в соответствии с требованиями международных стандартов руководства по качеству, комплекта документированных процедур, рабочих инструкций и т. д.,

регулярная внутренняя аттестация персонала, студенческих и преподавательских рабочих мест.

#### **Внешние гарантии**

Внешними гарантиями реализации доктрины служат:

проведение постоянных внешних консультационных проверок системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов со стороны всемирно известных консалтинговых компаний в области менеджмента качества,

проведение плановой поэтапной международной сертификации системы менеджмента качества структурных подразделений ТПУ и университета в целом в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000 всемирно известной сертификационной организацией,

проведение регулярных надзорных аудитов системы менеджмента качества ТПУ, российская и международная аккредитация университета в всемирно известных системах,

проведение постоянного обновления российских и международных лицензий на образовательную деятельность,

сертификация по международному стандарту ISO 9001:2000<sup>1</sup> системы менеджмента качества университета, обеспечивает интеграцию и в другие системы, такие, как менеджмент охраны окружающей среды, менеджмент профессионального здоровья и безопасности, финансовый менеджмент и менеджмент рисков, что позволяет университету привести свою систему менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в соответствие с этими требованиями менеджмента или интегрировать их в свою систему.

## 6.2.2. Политика и миссия Томского политехнического университета

### Политика Томского политехнического университета в области качества

Томский политехнический университет стремится быть лучшим в области предоставления лицензированных образовательных услуг по подготовке специалистов с высшим образованием и ученой степенью, проведения научных исследований и разработок, консультаций и мероприятий по повышению квалификации и переподготовки.

Политика в области менеджмента качества Томского политехнического университета направлена на постоянное обеспечение своих потребителей услугами на уровне, продиктованном мировым рынком, и непрерывное улучшение их качества на основе эффективной обратной связи с потребителями, поставщиками и сотрудниками.

Нашими приоритетами при принятии решений являются:

Удовлетворенность потребителя

Компетентность персонала

Корпоративная культура

Высокие технологии

Оптимизация затрат

Здоровье и безопасность

Разработка, внедрение и поддержание эффективного функционирования системы менеджмента качества, которая охватывает персонал и деятельность всего университета, направлены на реализацию данной политики. Сотрудники Томского политехнического университета являются компетентными специалистами в своей области деятельности и прилагают усилия к тому, чтобы университет получил заслуженное признание и занял ведущее положение на мировом рынке образовательных услуг.

Высшее руководство является лидером в реализации настоящей политики качества и обязуется обеспечивать своих сотрудников поддержкой и соответствующими ресурсами.

Политика качества ТПУ одобрена на всех уровнях управления и направлена на подтверждение того, что все предоставляемые университетом услуги удовлетворяют требованиям клиентов ТПУ и превосходят их ожидания.

*Ректор Томского политехнического университета*

*Ю. П. Похолков*

### Миссия Томского политехнического университета

Томский политехнический университет (ТПУ) - старейший технический вуз в азиатской части России, основанный в 1896 году. Он оказал значительное влияние на развитие науки, образования, промышленности и культуры страны. Это достигнуто усилиями уче-

ных, преподавателей, студентов и более чем сотни тысяч выпускников. Наш университет - это сочетание традиций и инноваций в области высшего технического образования. Этим он отличается от других высших учебных заведений. Ведущая роль ТПУ и его влияние на культуру общества отмечены включением университета в «Свод особо ценных объектов культурного наследия народов России» Указом Президента Российской Федерации от 2 апреля 1997 года.

В своей работе мы опираемся на традиции, сложившиеся за вековую историю университета:

единство научной и учебной деятельности, дающее специалистам глубокие общенаучные знания;

фундаментальная инженерная и практическая подготовка, позволяющая выпускникам быстро адаптироваться в современных производственных условиях;

высокий уровень требований к студентам и преподавателям, гарантирующий соответствующее качество подготовки специалистов;

новаторство, требующее от студентов, преподавателей, ученых и менеджеров университета постоянно находить лучшие пути решения стоящих перед ними задач.

Университет создает условия и стимулы для свободного выражения мыслей и идей, поддерживает культ знаний и стремления к успеху. Вот почему на нашем гербе девиз: «Знание. Свобода. Процветание».

Миссия университета заключается в том, чтобы нести в мир знания и опыт, позволяющие личности, обществу и Российскому государству видеть и использовать лучшие образцы подготовки высококлассных специалистов и эффективной реализации нововведений в сфере науки и высшего образования.

Стратегическими направлениями деятельности университета являются:

развитие фундаментальных и прикладных научных исследований;

формирование и развитие научно-педагогических школ;

активное взаимодействие с ведущими научными, образовательными и производственными центрами;

стимулирование студентов, преподавателей и сотрудников к интеграции традиционных академических ценностей и предпринимательских идей;

формирование гармонично развитой личности и подготовка специалиста, способного быть лидером, работать в команде, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды;

сопровождение выпускников образованием через всю жизнь и содействие их успешной деловой карьере.

Реализация нашей миссии направлена на то, чтобы ТПУ стал международно-признанным центром подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования

### **6.2.3. Информационное обеспечение системы менеджмента качества**

Важным этапом внедрения системы качества является информирование сотрудников и обеспечение их доступа ко всем необходимым документам. При этом следует обеспечить актуальность всех используемых документов и управление порядком доступа к ним и их применения.

Для решения указанных задач целесообразно создание единой информационной среды образовательного учреждения. Одним из вариантов решения этой задачи является создание корпоративной сети на основе интранет-сервера или Web-сервера.

В Томском политехническом университете (ТПУ) разработаны и поддерживаются следующие информационные ресурсы, обеспечивающие информирование сотрудников о планах руководства, достигнутых результатах системы менеджмента качества.

Ниже приведена структура информационного портала ТПУ:

#### **Материалы по стратегическому управлению вузом**

- Разработка Комплексной программы развития ТПУ на 2006-2010 годы

#### **Документы по системе менеджмента качества**

- Конкурс на соискание премии Правительства Российской Федерации в области качества в 2005 году
  - Премии Правительства Российской Федерации в области качества (Руководство для организаций-участников конкурса 2005 года)
  - Содержание критериев конкурса
  - Самооценка вуза
  - Отчет университета по самооценке деятельности на соответствие критериям премии Правительства РФ в области качества за 2005 год
  - Экспертное заключение по результатам обследования на месте участника конкурса на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества 2004 года
- Результаты функционирования и развития системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 в ТПУ
- Результаты планового надзорного аудита, проведенного в ТПУ с 21 по 25 июня 2004 года<sup>1</sup>

#### **Материалы научно-методического совета ТПУ**

- Нормативно-организационные документы ТПУ
  - Рекомендации по составлению рабочей программы учебной дисциплины
  - Информация и рекомендации по созданию фонда оценочных средств дисциплины
  - Отчет по проекту «Организация практик студентов в современных социально-экономических условиях», выполненному в рамках комплексной программы развития ТПУ - 2005
- Научно-методическая литература: статьи, сборники, аналитические материалы
  - Болонский процесс
  - Качество образования
  - Компетентностный подход к проектированию образовательных программ
  - Проектирование образовательного стандарта
  - Оценочные и диагностические средства
  - Методика преподавания (Жуковский В.А. Сочинения. Из словаря русского языка. Как учат в американских университетах. Обучение, центрированное на учащемся. Опыт его участника. Хрестоматия для проектирования интерактивного обучения)

---

<sup>1</sup> Система менеджмента качества ТПУ сертифицирована по стандарту ISO 9001:2000 международным агентством по сертификации NQA.

### **Материалы Управления воспитательной работы**

- Организация кураторской деятельности в ТПУ
- Рабочая программа куратора 1 курса
- Социологические исследования

### **Материалы по Единой информационной системе университета**

- Нормативные документы ЕИС ТПУ
  - Положение о главном конструкторе информационной системы ТПУ
  - Концепция единой информационной среды ТПУ
  - Положение о единой системе классификации и кодирования информации Томского политехнического университета
  - Регламент взаимодействия разработчиков проектов (приложений), связанных с созданием, актуализацией и использованием информации об объектах университета и службой главного конструктора информационной системы университета на этапе проектирования информационного обеспечения в условиях единой информационной среды (ЕИС) университета
  - Структура ТЗ на разработку приложения в информационной системе университета
- Обсуждаемые документы:
  - Основные правила, инструкции и требования по обеспечению внутренней ИТ-безопасности сети Три.NET
  - Положение о корпоративной сети ТПУ (проект версия 0.1)
  - Порядок обращения с информацией, подлежащей защите
  - Регламент работ по подключению корпуса к домену ТПУ
- Структура данных ЕИС ТПУ
  - Общие принципы построения информационной базы ЕИС ТПУ
  - Типы объектов предметной области
- Организационно-методическое обеспечение разработки Web-сервера ТПУ

### **Файловые ресурсы общего пользования**

- Структура ТПУ
- Телефонный справочник ТПУ
- Антивирус
- Клиент для работы в Интернет
- Клиент для работы в Интернет по коммерческому каналу
- Правовая система «Гарант»
- Правовая система «Консультант»

Анализ приведенного содержания информационного портала показывает, что в нем охвачены все основные вопросы, связанные с управлением качеством в образовательном учреждении. Всем образовательным учреждениям, находящимся на этапе внедрения системы качества рекомендуется разработать и ввести в действие информационный портал, обеспечивающий свободный доступ сотрудников и студентов к информационным ресурсам и документам.



### **6.3. Опыт Московского института стали и сплавов по разработке**

#### **документов системы качества**

История института начала свой отсчет с 1918 г., когда был объявлен набор на металлургический факультет Московской горной академии (МГА). Первые занятия на металлургическом факультете были проведены в феврале 1919 г. [9].

В 1930 г. Московский институт стали (МИС) выделился из состава МГА в самостоятельное высшее учебное заведение. С 1962 г. институт носит название Московского института стали и сплавов (МИСИС). В 1993 г. МИСИС получил статус государственного технологического университета.

#### **6.3.1. Разработка положений о подразделениях МИСИС**

Важным этапом разработки и внедрения системы качества в образовательном учреждении является разработка системы организационно-распорядительной документации, которая регламентирует полномочия и ответственность должностных лиц, подразделений и отдельных сотрудников образовательного учреждения.

Одним из элементов организационно-распорядительной документации являются положения о подразделениях.

В рамках системы менеджмента качества в МИСИС разработана Методическая инструкция «Общие требования к построению, содержанию, оформлению, утверждению «Положения о структурном подразделении» и «Должностной инструкции» и изменений к ним».

На основании данной инструкции разработано и введено в действие «Положение о кафедре физики», приведенное в Приложении Д.

В Положении о кафедре в обязательном порядке должны быть отражены следующие сведения:

1. Указаны нормативные документы, которыми руководствуется кафедра в своей деятельности.

2. Определены структура и кадровый состав кафедры. В частности, определено, что структура кафедры Физики МИСИС условно состоит из трех частей (или направлений): учебно-методическая работа, научно-исследовательская работа, техническое обеспечение.

3. Определены основные задачи кафедры, в частности:

- 3.1. Обучение курсу физики студентов дневного, вечернего, заочного факультета, а также студентов, обучающихся в МИСИС по контракту.

3.2. Систематическое совершенствование учебно-методических работ по повышению качества подготовки студентов по курсу физики.

3.3. Проведение фундаментальных и поисковых научно-исследовательских работ по основным направлениям научно-исследовательской работы кафедры.

3.4. Публикация результатов научно-исследовательских работ в периодических и специальных научных изданиях, участие в семинарах и конференциях.

3.5. Систематическое повышение квалификации и социального уровня научно-профессорского и вспомогательного персонала кафедры.

4. Определены функции кафедры:

4.1. Учебно-методическая работа.

4.2 Научно-исследовательская работа.

4.3 Техническое обеспечение кафедры.

5. Определены права и обязанности и ответственность заведующего и сотрудников кафедры за выполнение возложенных на кафедру задач и функций.

6. Определены взаимоотношения и связи кафедры с должностными лицами и подразделениями МИСИС.

7. Определена организация деятельности кафедры.

7.1. Кафедра работает в соответствии с учебными планами, утвержденными Ученым советом института. Учебный процесс кафедра реализует следующими видами учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, работа в секциях, консультации, методические пособия.

Для реализации Учебного плана кафедрой разрабатываются семестровые планы мероприятий, обеспечивающие рациональное ведение учебного процесса и усвоение программного материала, а также планы мероприятий подготовки к зачетно-экзаменационной сессии, мероприятий по ликвидации задолженностей.

В качестве контрольных мероприятий предусмотрены домашние задания (ДЗ-1 и ДЗ-2), защита лабораторных работ (ЛР), контрольные работы (КР), аттестация, тестирование (Т).

7.2. Научно-исследовательская работа на кафедре планируется на основе научных договоров сотрудников.

7.3. Планирование и выполнение работ по техническому обеспечению осуществляется по двум направлениям деятельности: учебной и научной. Планирование осуществляется на 1 год, на каждый семестр, на месяц и на день.

7.4. Корректирующие мероприятия составляются как на основании актов проверки деятельности лаборатории, так и по мере выявления недостатков в работе или необходимости ее совершенствования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA): Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area.

2. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Изд-во стандартов, 2001. 26 с.

3. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Изд-во стандартов, 2001. 21 с.

4. Практические рекомендации по выбору типовой модели системы управления качеством образования для вузов и ссузов.

5. Методические рекомендации по организации и проведению самооценки вуза (ссуза) в соответствии с Моделью совершенствования деятельности вуза.

6. Р 50-601-46-2004 «Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества».

7. ГОСТ Р 6.30-2003. «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов». М.: Изд-во стандартов, 2003.

8. Официальный Интернет-сайт Томского политехнического университета – [www.tpu.ru](http://www.tpu.ru).

9. Официальный Интернет-сайт Московского института стали и сплавов – [www.misis.ru](http://www.misis.ru).

**Примерный план мероприятий по разработке и внедрению системы качества образовательного учреждения**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательного учреждения

\_\_\_\_\_ И. О. Ф.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ г.

**Примерный план мероприятий по разработке (внедрению) системы качества в <образовательном учреждении>**

Но-мер	Содержание этапа	Сроки	Ответственный	Требуемые ресурсы	Результаты
1	2	3	4	5	6
Разработка системы качества ОУ					
1	Формулирование стратегии, политики, целей и задач ОУ в области качества.	1 месяц	Ректор, Ученый Совет ОУ		Доктрина, политика качества и цели ОУ в области качества, миссия и видение
2	Обучение высшего руководства и отдельных групп персонала в области качества Цель: подготовка ОУ к началу разработки системы качества	2 недели - 1 месяц	Ректор		
3	Формирование организационной структуры системы качества ОУ - распределение полномочий и ответственности руководителей; - назначение уполномоченного ОУ по качеству; - формирование службы качества ОУ; - формирование совета по качеству; - создание рабочих групп по разработке системы качества и ее документации.	3 месяца	Ректор, Ученый Совет		Матрица полномочий руководства в области качества  Уполномоченный по качеству  Служба качества  Совет по качеству  Рабочие группы по разработке системы качества под руководством уполномоченного по качеству

1	2	3	4	5	6
4	Проецирование стратегии и политики в области качества на все уровни управления и подразделения ОУ Цель: Разработка планов и мероприятий, связанных с построением системы качества ОУ	2 месяца	Уполномоченный по качеству ОУ, Руководитель службы качества		
5	Проведение самооценки и анализ существующей системы качества, документации ОУ и его основных процессов	до 2-х месяцев	Уполномоченный по качеству ОУ, Руководитель службы качества		Отчет по самооценке и анализу состояния системы качества
6	Определение и описание рабочих процессов, упорядочение существующей документации Цель: Планирование системы качества	6 – 18 месяцев	Руководитель службы качества		
6.1	Выявление процессов, осуществляемых в подразделениях		Руководитель службы качества		Реестр процессов ОУ
6.2	Выявление роли подразделений в рамках процессов СК ОУ		Руководители процессов/ подразделений		Спецификации процессов
6.3	Определение областей, требующих улучшения		Руководители процессов/ подразделений		План мероприятий по улучшению
6.4	Определение основных показателей и характеристик рабочих процессов и разработка системы их измерения		Руководитель службы качества, Руководители процессов/ подразделений		1. Перечень основных показателей и характеристик рабочих процессов. 2. Документированная система их измерения, контроля.
7	Разработка документации системы качества: - руководство по качеству; - документированные процедуры ДП; - положения о подразделениях; - должностные и рабочие инструкции; - формы документов; - аттестация рабочих мест.	3-6 месяцев	Руководитель службы качества		1. Руководство по качеству 2. Обязательные ДП: а) управление документацией;. б) управление записями по менеджменту качества; в) внутренний аудит; г) управление несоответствиями; д) корректирующие и предупреждающие действия. Прочие ДП. Положения о подразделениях Должностные и рабочие инструкции Паспорт рабочего места
7.1	Распределение ответственности за создание документов		Руководитель службы качества		Матрица ответственности и полномочий

1	2	3	4	5	6
7.2	Разработка модели процессов ОУ и его подразделений		Руководитель службы качества		
7.3	Разработка документированных процедур		Руководитель службы качества, Руководители процессов/ подразделений		Документированные процедуры
7.4	Разработка рабочих инструкций		Руководители процессов/ подразделений		Рабочие инструкции
7.5	Проведение первой ревизии документации		Руководитель службы качества		Заключение по обследованию документации системы качества ОУ
8	Идентификация всех возможных видов несоответствий продукции и процессов ОУ и разработка системы корректирующих и предупреждающих действий	3 месяца	Руководитель службы качества, Руководители процессов/ подразделений		Перечень несоответствий в ОУ Корректирующие и предупреждающие мероприятия
<b>Внедрение системы качества ОУ</b>					
9	Назначение и обучение уполномоченных по качеству подразделений (УКП) ОУ	2 месяца	Руководитель службы качества, Руководители процессов/ подразделений		Компетентные уполномоченные по качеству подразделений ОУ
10	Разработка плана внедрения СК в образовательном учреждении	1 месяц	Уполномоченные по качеству ОУ и подразделений, Руководитель службы качества		План внедрения СК
11	Расчет потребности в ресурсах для внедрения системы качества	1 месяц	Руководитель службы качества, Начальник ПФУ		Оценка потребности в ресурсах
12	Выделение ресурсов, необходимых для внедрения системы качества ОУ	3 месяца	Ректор, Проректор по АХР		Необходимые ресурсы и финансирование
13	Обучение сотрудников в области менеджмента качества Цель: Мотивация персонала к внедрению системы качества	3-6 месяцев	Руководитель службы качества, Уполномоченные по качеству подразделений		Результаты экзамена, результаты тестирования сотрудников, список посещения семинара
13.1	Обучение сотрудников из числа руководителей среднего и низшего управленческого звена, ключевых сотрудников	по плану обучения	Руководитель службы качества		Сотрудники, обладающие компетенциями в области качества
13.2	Проведение уполномоченным по качеству подразделения мотивационного семинара для сотрудников	1-2 дня	Уполномоченные по качеству подразделений		

1	2	3	4	5	6
Реализуются все запланированные мероприятия по внедрению системы качества ОУ, в том числе:					
14	Внедрение системы качества во всех подразделениях ОУ Цель: Создание эффективно функционирующих элементов системы качества	6-12 месяцев	Руководитель службы качества, Руководители процессов/подразделений		Отчет о результатах инсталляции системы качества
14.1	Обсуждение процессов системы качества и разработанных процессов подразделения	1-2 недели	Руководители процессов/подразделений, Уполномоченные по качеству подразделений		
14.2	Переход подразделения на работу в соответствии с документами системы качества	1-2 месяца	Уполномоченные по качеству подразделений		
14.3	Аттестация рабочих мест Цель: Проверка функционирования системы качества на рабочих местах	по плану аттестации и	Руководитель службы качества, Начальник отдела охраны труда и техники безопасности		Отчет о проведении аттестации рабочих мест, должностные инструкции
14.4	Определение обязанностей, полномочий и ответственности каждого сотрудника в рамках системы качества	до 1 месяца	Руководители процессов/подразделений		Матрицы полномочий и ответственности сотрудников
14.5	Разработка должностных инструкций	3-4 месяца	Руководители процессов/подразделений		
15.	Проведение внутреннего аудита системы качества ОУ и его подразделений	3-6 месяцев	Служба качества		
15.1	Организация процедуры внутреннего аудита	по плану аудитов	Группа аудиторов ОУ		Отчет о проведении внутреннего аудита
15.2	Разработка плана корректирующих мероприятий	1-2 недели	Руководители процессов/подразделений		план корректирующих мероприятий
15.3	Реализация плана корректирующих мероприятий	до 1 месяца	Руководители процессов/подразделений		отчет о реализации плана корректирующих мероприятий
16	Утверждаются и вводятся в действие разработанные документы системы качества	1 месяц	Ректор, Уполномоченный по качеству ОУ, Руководитель службы качества		Полный комплект документации системы качества ОУ
17	Система качества ОУ вводится в полном объеме	После выполнения пп. 1-16	Ректор		Приказ о введении системы качества в действие

**Форма плана мероприятий по разработке (внедрению) системы качества  
в подразделениях образовательного учреждения**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательного учреждения

\_\_\_\_\_ И. О. Ф.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ г.

**План мероприятий по разработке (внедрению)  
системы качества в <подразделениях образовательного учреждения>**

Но мер	Содержание этапа	Сроки	Ответственный	Требуемые ресурсы	Результаты
1.					
2.					

СОГЛАСОВАНО:

Уполномоченный по качеству

<Руководители подразделений (процессов) >



Форма спецификации процессов

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ Подпись

дата

дата

Спецификация процесса

Процесс № \_\_ – «\_\_\_\_\_»

<b>1. Общие сведения</b>		<b>Код процесса</b>
№ версии и дата: Версия _____	Дата: ____ . ____ . ____ г.	<b>Руководитель процесса:</b>
<b>Функция процесса:</b>		

<b>2. Результаты процесса и их потребители</b>		
<b>Результат (выход) процесса (данные или материальные объекты, являющиеся результатом процесса)</b>	<b>Потребитель результатов процесса (другие процессы, подразделения ОУ)</b>	<b>Требования потребителей к результатам (выходам) процесса</b>

<b>3. Внешние поставщики и входы процесса</b>		
<b>Вход процесса (данные или материальные объекты)</b>	<b>Поставщик процесса (процессы, подразделения ОУ)</b>	<b>Требования ко входам</b>

<b>4. Согласование требований с руководителями процессов (подразделений), являющихся поставщиками для настоящего процесса</b>				
<b>Процесс (подразделение)</b>	<b>Должность</b>	<b>Фамилия И. О.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>

<b>5. Виды деятельности в рамках процесса, управление и требуемые ресурсы</b>		
<b>Виды деятельности в рамках процесса</b>	<b>Регламентирующая документация</b>	<b>Требуемые ресурсы (исполнители и материальное обеспечение)</b>
<b>1. ....</b>		

**Сокращения:**

XXX-СК-ДП-Х.Х.Х-ХХ - стандарты ОУ – документированные процедуры в области управления качеством

**Приложения:**

Приложение А (рекомендуемое) – Схема взаимосвязи типовых процессов

Приложение Б (обязательное) – Цели процесса и показатели их достижения

Приложение В (обязательное) – Мероприятия по улучшению процесса

Руководитель процесса:

\_\_\_\_\_ Подпись

дата

**Руководитель процесса**

\_\_\_\_\_ Подпись  
дата

**"СОГЛАСОВАНО"**

\_\_\_\_\_ Подпись  
дата

**Приложение А. Схема взаимосвязи процессов  
"УТВЕРЖДАЮ"**

\_\_\_\_\_ Подпись  
дата

Рис. 1. Внешнее взаимодействие процесса \_\_ «\_\_\_\_\_» с другими процессами ОУ

Рис. 2. Внутреннее взаимодействие видов деятельности процесса \_\_ «\_\_\_\_\_»

Рис. 3. Обобщенная схема взаимодействия процессов ОУ

**Приложение Б. Цели процесса и показатели их достижения**

**Руководитель процесса**

**"СОГЛАСОВАНО"**

**"УТВЕРЖДАЮ"**

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ Подпись

дата

дата

дата

<b>Цели процесса и показатели их достижения</b>		
<b>Управление процессом</b> – это улучшение показателей процесса или поддержание этих значений на заданном уровне.	При управлении процессом, утверждаются показатели и методы измерения процесса, устанавливаются значения целей и фиксируются значения показателей в Приложении Б. Мероприятия по достижению целей, а также корректирующие и предупреждающие мероприятия указываются в Приложении В.	
<b>Период планирования:</b>	начало – xx.xx.xxxx г.	начало – xx.xx.xxxx г.

№ п/п	Цели процесса	Наименование показателя	Ед. изм.	Измеряемое значение	Фактическое значение показателя за предыдущий период	Целевые значения показателя на планируемый период	Метод измерения	Метод анализа
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Приложение В. Мероприятия по улучшению процесса**

Руководитель процесса

**"СОГЛАСОВАНО"**

**"УТВЕРЖДАЮ"**

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ Подпись

дата

дата

дата

<b>Мероприятия по улучшению процесса</b>		
<b>Период планирования:</b>	начало – XX.XX.XXXX г.	начало – XX.XX.XXXX г.

№ п/п	Цель процесса	Фактор, влияющий на изменение показателя достижения цели	Мероприятие, направленное на изменение значения влияющего фактора	Срок	Ответственный		Дополнительные ресурсы или исполнители
					Должность	Ф.И.О	
1	2	3	4	5	6	7	8

Эмблема организации	<Ведомственная принадлежность образовательного учреждения>
	<Наименование образовательного учреждения >
	<b>Документированная процедура</b>
	<Наименование процесса/подраздела>
<b>Код документа</b>	<Наименование процедуры>

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Руководитель**  
**образовательного учреждения**

\_\_\_\_\_ И. О. Ф.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ г.

**ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА**

**СИСТЕМА КАЧЕСТВА**

<Наименование процедуры>

<Код документа>

Версия <00>

Дата введения: <Дата введения документа>

**СОГЛАСОВАНО**  
**Ответственный представитель**  
**руководства по качеству**

\_\_\_\_\_ И. О. Ф.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ г.

<Место выпуска>, <год>

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	<Разработчик документа>		
Проверил	<Руководитель службы качества>		
Согласовал	<Руководитель процесса>		
Версия: 00	Без подписи документ действителен 8 часов после распечатки. Дата и время распечатки: 22.10.2007, 10:47	КЭ: _____	УЭ № _____

Эмблема организации	<Наименование образовательного учреждения>
	ДП <наименование документированной процедуры>
	<b>Код документа</b>

### Содержание документа

<b>1. Назначение и область применения процедуры.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Описание процедуры.....</b>	<b>3</b>
2.1. <i>Общие положения.....</i>	<i>3</i>
2.2. <i>Пояснение к графическому описанию.....</i>	<i>3</i>
2.3. <i>&lt;Иные положения&gt;.....</i>	<i>3</i>
<b>3. Ответственность и полномочия.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Нормативные документы.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Приложения.....</b>	<b>4</b>
5.1. <i>Приложение А. Графическое описание документированной процедуры &lt;обязательное&gt;</i>	<i>4</i>
5.2. <i>Приложение Б. &lt;по необходимости, выносятся только специфические для данной процедуры термины, определения, обозначения и сокращения (см. раздел 4)&gt;</i>	<i>4</i>
5.3. <i>Приложение X. &lt;по необходимости&gt;</i>	<i>4</i>
<b>6. Лист регистрации изменений.....</b>	<b>4</b>

### Перечень сокращений и обозначений

*<Дается расшифровка обозначений и сокращений, используемых в данной документированной процедуре (желательно не использовать общепринятые в документах образовательного учреждения и вынесенные в Приложение Б сокращения и обозначения)>*



Эмблема организации	<Наименование образовательного учреждения>
	ДП <наименование документированной процедуры>
	<b>Код документа</b>

### **1. Назначение и область применения процедуры**

Настоящая процедура устанавливает единый порядок <указываются виды деятельности и/или процессы, регламентируемые документированной процедурой>

Требования процедуры обязательны для применения <указываются должностные лица, виды деятельности и процессы в которых применяется документированная процедура>

Настоящая процедура входит в состав документов, обеспечивающих функционирование процесса <указывается код и полное наименование процесса>

### **2. Описание процедуры**

#### 2.1. Общие положения

<определяются общие положения по применению документированной процедуры>

Графическое описание процедуры приведено в приложении А к данному документу.

#### 2.2. Пояснение к графическому описанию

<приводятся пояснения к графическому описанию процедуры>

#### 2.3. <Иные положения>

<в случае необходимости приводятся иные сведения и положения уточняющие особенности и алгоритмы применения документированной процедуры>

### **3. Ответственность и полномочия**

Ответственным за организацию разработки и введение процедуры в действие является <указывается должностное лицо, ответственное за введение и управление документированной процедурой>.

Распределение ответственности и полномочий подразделений и должностных лиц предприятия при выполнении работ и мероприятий может быть приведено в форме <матрицы ответственности и полномочий (таблица 1)> и/или <графического описания документированной процедуры (Приложение А)>.

Эмблема организации	<Наименование образовательного учреждения>
	ДП <наименование документированной процедуры>
	<b>Код документа</b>

Таблица 1.

*Матрица распределения ответственности и полномочий*

Процесс, вид деятельности в рамках процесса	Процесс / Подразделение / Должностное лицо			
	Ответственный	Реализующий	Соисполнитель	Информирующий (емый)

#### **4. Нормативные документы**

В настоящей документированной процедуре использованы ссылки на следующие документы:

4.1. Глоссарий (словарь) терминов, обозначений и сокращений, используемых в документации системы качества образовательного учреждения. *<Термины и определения, обозначения и сокращения общие для всех документированных процедур (стандартов) СМК рекомендуется поместить в единый документ «Глоссарий (словарь) терминов, обозначений и сокращений... >*

4.2. *<указываются нормативные документы предприятия и иные внешние нормативные документы, на которые ссылается документированная процедура>*

#### **5. Приложения**

5.1. Приложение А. Графическое описание документированной процедуры  
*<обязательное>*

5.2. Приложение Б. *<по необходимости, выносятся только специфические для данной процедуры термины, определения, обозначения и сокращения (см. раздел 4)>*

5.3. Приложение Х. *<по необходимости>*

#### **6. Лист регистрации изменений**

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					

Эмблема  
организации

<Наименование образовательного учреждения>

ДП <наименование документированной процедуры>

Код документа

Приложение А.

### Графическое описание документированной процедуры

*<Приводится графическое описание процесса.*

*Форма и методы графического описания устанавливаются организацией самостоятельно и описываются соответствующими документированными процедурами.*

*При выборе методов графического описания рекомендуется использовать рекомендации, приведенные в документе Р 50-601-46-2004 «Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества»>*

Эмблема  
организации

<Наименование образовательного учреждения>

ДП <наименование документированной процедуры>

Код документа

Приложение Б.

**Термины и определения, используемые в документе**

## Методы описания процесса для анализа и стандартизации

### 1. Методы схематического изображения процесса

Схематическое изображение помогает определить процесс и в лаконичной форме представить его как в целом, так и по основным составляющим и параметрам. Особую роль схематическое изображение процесса играет при:

- анализе процесса (этап «планирование» цикла PDCA);
- обсуждении процесса группой специалистов, когда должен быть выработан единый взгляд на него;
- стандартизации процесса или внесении изменений в существующий процесс (этап «воздействие» цикла PDCA).

Существует большое количество методов схематического изображения процесса. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, обусловленные сферой распространения того или иного метода и его направленностью. Наиболее популярными в последнее время стали следующие методы:

- блок-схема (Block-Diagram);
- диаграмма последовательности (алгоритм, Flow Chart);
- диаграмма потоков (например, DFD, IDEF0);
- карта процесса (Process Map);
- сетевой график (Activity Network Diagram);
- процессно-функциональная диаграмма (Process/function Diagram);
- диаграмма процесса принятия решения (Process Decision Program Chart);
- объектно-событийное описание.

*ПРИМЕЧАНИЕ. Перечисленные методы выделены из огромного количества методов моделирования процессов. Наряду с ними можно назвать большую группу методов моделирования систем (информационных, финансовых, механических и др.). Наибольшее распространение в последнее время получили UML-модели (Unified Modeling Language) для моделирования и анализа сложных информационных систем. Однако чаще всего эти методы не делают акцент на процессы в этих системах, а при необходимости анализа процессов используют один из перечисленных методов.*

Область применения, преимущества и недостатки некоторых методов приведены в таблице 1. Необходимо выбрать метод описания и анализа процесса в соответствии с особенностями этого процесса. Универсального метода для описания процессов не существует. Ни один из них не дает полной картины процесса, поэтому главный критерий выбора метода - общее понимание членов группы полезности применения данного метода для решения конкретной задачи.

Таблица Г.1

Метод	Область применения	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4
Блок-схема (Block-Diagram)	Описание любой системы процессов или отдельного процесса	1. Наиболее универсальный метод. 2. Легко строится. 3. Дает быстрый эффект при обсуждении процесса группой	1. Дает только общую картину процесса. 2. Допускает разночтения и неточности
Диаграмма последовательности (Flow Chart)	Описание повторяемого процесса с установленным алгоритмом действий или случаи, когда последовательность действий является решающим фактором достижения результата	1. Простота и доходчивость для исполнителя процесса. 2. Точно определяет последовательность действий в процессе	1. Не показывает потоки (информационные, материальные и др.) процесса. 2. Не показывает выходы (результаты) процесса
Диаграмма потоков	Схема движения материального, финансового или информационного потока в процессе. Часто применяемый вариант для информационных процессов - диаграмма потоков данных (Data Flow Diagram)	1. Метод хорош для технологических документов, особенно часто диаграмму привязывают к технологическому оборудованию. 2. Хорошо видны входы и результаты процесса	1. Обычно рассматривается один вид потока (только материальный, только информационный или только финансовый). 2. Не показывает алгоритм процесса
IDEF0 (Функциональное моделирование)	Разновидность диаграммы потоков, применяется в случае, если система менеджмента в определенной степени автоматизирована и/или в перспективе установлены цели по ее комплексной автоматизации, а также если имеются необходимые ресурсы для обучения персонала и приобретения необходимого программного обеспечения для построения диаграмм	1. Диаграммы позволяют проследить сразу несколько потоков процесса (информационных, финансовых, материальных). 2. Методика осуществления проекта по внедрению IDEF0 в организации, в том числе построения диаграмм, подробно описана в [4]. 3. Метод адаптирован к задачам автоматизации процесса	1. Перегружен формальными правилами, излишними с точки зрения менеджмента процесса требованиями. 2. Не показывает алгоритм (последовательность действий) сложных процессов. 3. Требуется серьезной подготовки персонала, вовлеченного в работу с процессом и его диаграммой. 4. Требуется значительных затрат. 5. В названии метода применен термин «функциональное», хотя по сути метода функции (подразделения) не играют ключевой роли

1	2	3	4
Карта процесса (Process Map)	Применяется в случае, когда процесс надо изобразить в координатах двух его параметров (например, исполнитель и время, местоположение и участники, координатные оси). Чаще всего применяется для процессов, одним из важных показателей которых является время выполнения	1. Двухмерное изображение наиболее информативно при благоприятном восприятии человеком. 2. Удобен в обсуждении процесса группой. 3. Выбор параметров процесса (осей карты) может быть осуществлен в соответствии с целями анализа процесса	1. Показывает лишь один «срез» из различных аспектов процесса
Сетевой график (Activity Network Diagram)	То же, что и диаграмма последовательности + решающее значение имеет время выполнения процесса в целом и отдельных его этапов при временной зависимости этапов процесса друг от друга. Типичный пример случая, когда поможет сетевой график, — поставки «точно в срок» (just in time)	1. Незаменим для управления сложным процессом, которое должно проводится в реальном времени. 2. Оптимален для планирования разветвленных, протяженных во времени процессов	1, Имеет избыточные данные для линейных (неразветвляющихся) процессов и процессов, в которых время не является важной характеристикой
Процессно-функциональная диаграмма (Process/function Diagram)	Разновидность карты процесса, когда последовательность действий процесса раскладывается по функциям (подразделениям) организации	1. Позволяет провести анализ загруженности функций (подразделений) организации. 2. Ясно показывает взаимодействие подразделений в рамках процесса	1. Не показывает потоки процесса
Диаграмма процесса принятия решения (Process Decision Program Chart)	Применяется для процессов, в которых присутствует большое количество неопределенностей и возможно появление большого количества проблем. Необходим для прогнозирования и планирования контрмер по возможным проблемам протекания процесса	1. Дает возможность наглядно описать процесс, последовательность и характер действий которого не определены	1. Имеет ограниченное применение и ограниченное количество рассматриваемых нестандартных ситуаций

1	2	3	4
Объектно-событийное описание	Применяется для процесса с непредсказуемой последовательностью действий, но с однозначно определенным набором этих действий	1. Эффективно устанавливает алгоритм действия для неопределенных процессов. 2. Адаптирован для объектно-событийного программирования для компьютеров. 3. Удобен при проведении анализа рисков в процессе (например FMEA-процесса)	1. Мало нагляден для обсуждения группой

Далее более подробно рассмотрены некоторые из названных методов.

## 2 Построение диаграммы последовательности (алгоритма) процесса

Одним из эффективных и часто применяемых приемов анализа является построение схематического изображения составляющих этапов процесса с помощью определенных графических символов. Существует много систем графических символов, большая часть которых создана для процессов обработки информации (например, [4], [5], пакет библиотек «Flowchart» графического редактора VISIO). Простейшие символы, которые можно использовать для обозначения этапов процесса, приведены в приложении. С помощью таких символов можно изобразить последовательность этапов процесса. Для построения такого алгоритма с помощью компьютера удобно использовать программные продукты, например, графический редактор VISIO.

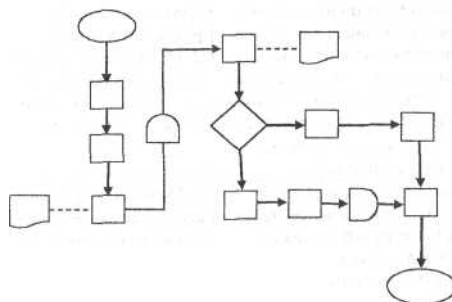


Рис. Г.1. Возможный вариант алгоритма процесса

Подобный алгоритм удобно использовать для построения карты процесса (п. 4).

Построенный алгоритм (диаграмму последовательности действий) можно использовать для дальнейшего анализа и планирования процесса. Приведем примеры использования алгоритма для решения задач выявления проблем и поиска их решений.

Прежде всего, для уточнения степени и последовательности участия подразделений и должностных лиц в процессе целесообразно построить его алгоритм, распределив этапы процесса по его участникам, как это показано на рис. Г.2. Такое наглядное изображение поможет наиболее рационально распределить ответственность и последовательность действий участников процесса и за счет этого сократить время его выполнения и снизить издержки.



## Алгоритм процесса рентгеновского обследования

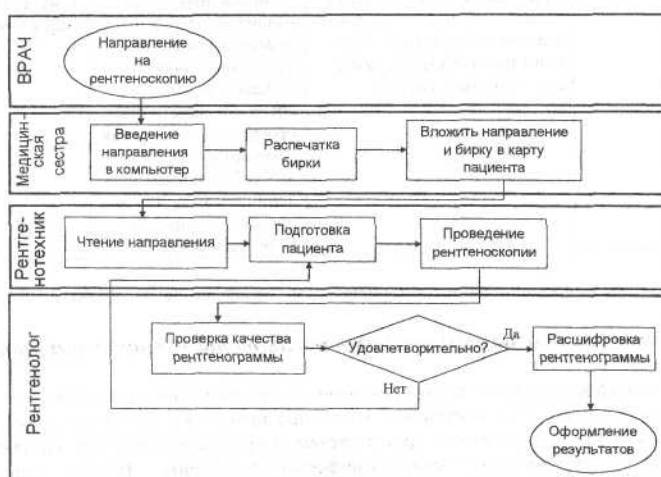


Рис. Г.2. Пример алгоритма процесса с распределением действий по исполнителям

Другой прием заключается в построении алгоритма процесса, в котором этапы разнесены по расположению мест, где они выполняются. Получается карта процесса, координатную плоскость которой образуют географические координаты или координаты здания или помещения, в котором проводится процесс. Условный пример такой карты, отражающей передвижение клиента по офису, приведен на рис. Г.3. В случае, если дистанция между местами выполнения этапов настолько велика, что оказывает влияние на время выполнения процесса и транспортные расходы, вызывает риск повреждения продукции при транспортировке и другие издержки, такой метод анализа позволит найти возможность улучшить процесс.

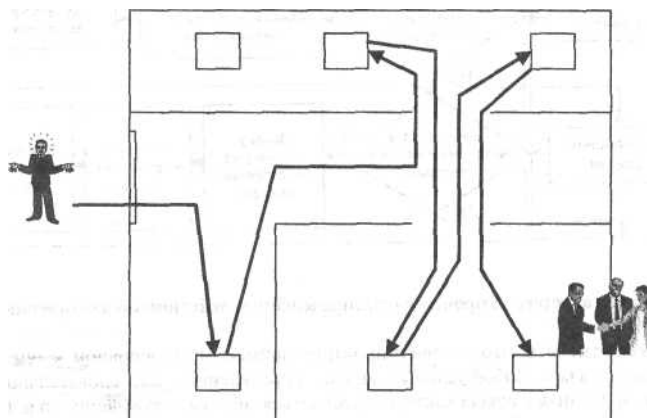


Рис. Г.3. Пример алгоритма процесса с распределением по месту выполнения действий

Особенно важно провести анализ этапов процесса с точки зрения добавления ими ценности для потребителя (внешнего и внутреннего). Очевидно, что любой этап, действие, операция процесса, которые не создают ценности, пользы для потребителя или других заинтересованных сторон, приводят только к лишним затратам и, следовательно, должны быть устранены за счет более рациональной организации «полезных» этапов. Пример алгоритма, построенного для такого анализа, приведен на рис. Г.4. В данном примере очевидно, что если, например, форма приема заявки от потребителя будет составлена так, чтобы не упустить какой-либо информации, важной для выполнения заказа, следующий контакт с этим потребителем будет не нужен.

### Алгоритм процесса сборки комплекта по заказу

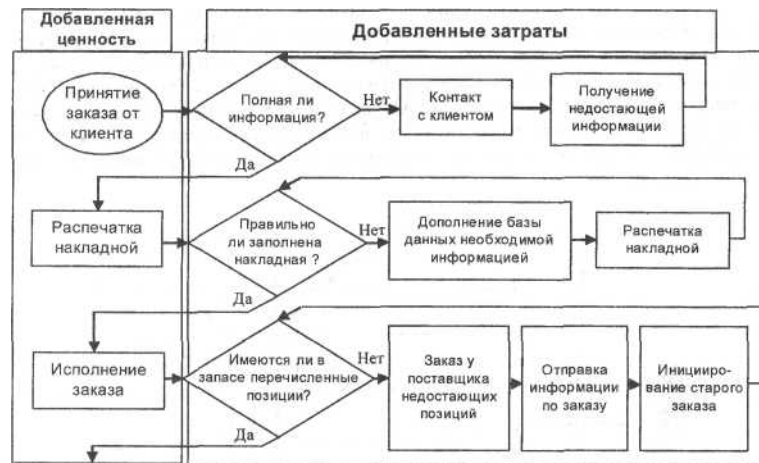


Рис. Г.4. Пример алгоритма процесса с распределением действий по добавлению ценности

Следует отметить, что алгоритмирование применимо в основном к тем процессам, которые представляют собой цепочку заранее определенных последовательно выполняемых действий. В иных случаях могут потребоваться методы, приведенные в п. 3.

### 3 Описание неопределенных процессов

Алгоритмирование обычно используется для процессов, заранее определенных и по составу действий, и по последовательности и времени их выполнения. Но есть процессы, которые либо невозможно с необходимой степенью подробности описать с помощью уже перечисленных методов, либо это будет нерезультативно для реализации целей анализа. Примерами неопределенных процессов являются:

- некоторые научно-исследовательские работы;
- процессы, проходящие в неопределенных внешних условиях или с неопределенными ресурсами;
- выполнение корректирующих действий по Новой выявленной проблеме с невыявленной причиной;
- диагностика неисправностей сложного оборудования.

Большинство из этих процессов выполняется впервые, а многие из них - только один раз.

К неопределенным также необходимо отнести процессы, которые должны проходить постоянно и одинаково, но внешние обстоятельства часто заставляют менять их ход для достижения запланированного результата. Описание и анализ таких процессов проводится с помощью других методов.

Один из методов описания подобных процессов - **диаграмма процесса принятия решения** (Process Decision Program Chart - PDPC), является одним из «Семи инструментов менеджмента качества». Такая диаграмма представляет собой иерархическую структуру в виде дерева, «корни» которого - это конкретные решения поставленной задачи.

Диаграмма процесса принятия решения позволяет спланировать возможную цепочку событий, которые могут произойти, и действий, которые необходимо выполнить, чтобы достигнуть цели процесса.

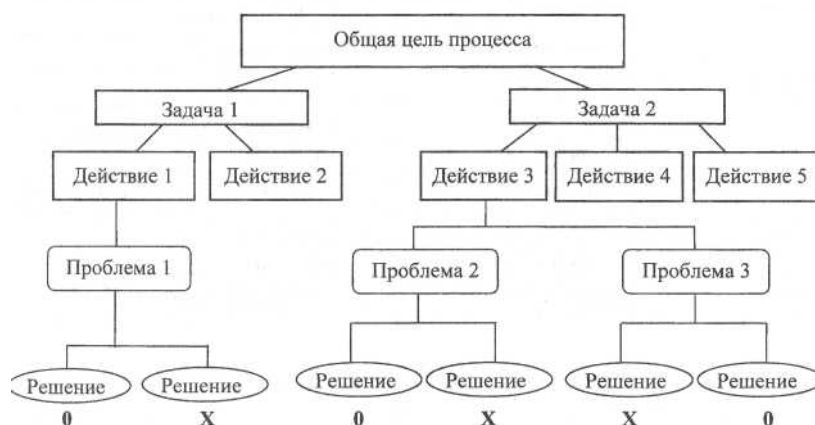


Рис. Г.5. Пример структуры диаграммы процесса принятия решения

Другая возможность анализа неопределенного процесса - использование метода **описания процесса как системы объектов и событий**.

Этот метод полезен в тех случаях, когда известны действия (возможности) процесса, но не известно, какие именно действия и в какой последовательности необходимо будет совершить для получения ожидаемого результата.

Появление событий обычно имеет вероятностный характер. Произошедшее событие имеет определенную степень важности с точки зрения его влияния на достижение цели процесса. На более важные события должна последовать незамедлительная реакция в виде действия или набора действий. Реакция на событие в данном методе называется прерыванием.

Прерывания обычно имеют свои приоритеты. Действия, на которые нужно отреагировать незамедлительно, имеют высший приоритет и по происшествии запускающего события приостанавливают выполнение всех действий с низким приоритетом.

Многие процессы состоят исключительно из действий в ответ на событие. В сфере разработки программных средств данный подход называется объектно-событийным программированием. В нем рассматриваются объекты, участвующие в процессе, и события, которые порождают действия, вносящие изменения в объекты. Таким образом, весь процесс - это наблюдение (мониторинг) за событиями и изменение объектов в соответствии с этими событиями.

Примером построения данной модели может быть таблица объектов и свойств (табл. Г.2) и диаграмма событий и действий (рис. Г.6).

Таблица Г.2

**Объекты и свойства (пример)**

Объект	Свойства	Допустимые значения
Объект 1	Свойство 1.1	«Да» или «Нет»
	Свойство 1.2	«Да» или «Нет»
Объект 2	Свойство 2.1	От 0 до 100
	Свойство 2.2	«Да» или «Нет»
	Свойство 2.3	1, 2 или 3
	Свойство 2.4	«Красный», «желтый», «зеленый»
Объект 3	Свойство 3.1	«Да» или «Нет»
	Свойство 3.2	От 1 до 6 усл. ед.
Объект 4	Свойство 4.1	«Да» или «Нет»



Рис. Г.6. Фрагмент объектно-событийной модели

В данном случае важную роль играют три момента:

- четкое описание свойств объектов, так как действия будут направлены на изменение этих свойств;

- наблюдение (мониторинг) за происходящими событиями. Возможно, для этого потребуется расставить в процессе «индикаторы» работы - аппаратные средства (устройства для мониторинга) или организационные процедуры сбора данных (на пример, записи);

- необходимость расставить приоритеты для всех событий и связанных с ними действий (приоритет прерываний), так как следует быть готовыми к ситуации, когда два события происходят одновременно или событие происходит в то время, когда мы отработываем другое. В нашем примере приоритеты определяются по трехбалльной шкале:

- 1 – высший приоритет, то есть действия провести незамедлительно;
- 2 – средний приоритет, то есть действия провести, если отработаны все прерывания первого приоритета;
- 3 – низший приоритет, то есть действия провести, если отработаны все прерывания первых двух приоритетов.

Одна из разновидностей неопределенного процесса - процесс с определенными набором и последовательностью действий, проводимых по «наилучшему сценарию», и большим количеством внешних и внутренних факторов, отклоняющих процесс от «наилучшего сценария». В этом случае целесообразно применять несколько методов описания процессов совместно, например, диаграмму последовательности с диаграммой процесса принятия решений или карту процесса с описанием объектов и прерываний.

#### 4 Составление карты процесса

Особенность метода построения карты процесса — использование двух осей, определяющих ее двухмерное пространство (рис. Г.7).

Первая ось - это перечень действий процесса (в случае, если для процесса возможно построение алгоритма, то ось становится осью последовательности действий

или осью времени), вторая — это цепочка добавления ценности (в общем случае может иметь вид «поставщик - вход процесса - действие - выход процесса - потребитель»).

Поставщик, потребитель, вход и выход рассматриваются в данном случае как внешние по отношению к процессу объекты: входы поставляются другими процессами самой организации или внешними поставщиками, а выходы (результаты) необходимы другим процессам самой организации или внешним потребителям. Таким образом, поставщики и потребители могут быть как внешними, так и внутренними относительно самой организации.

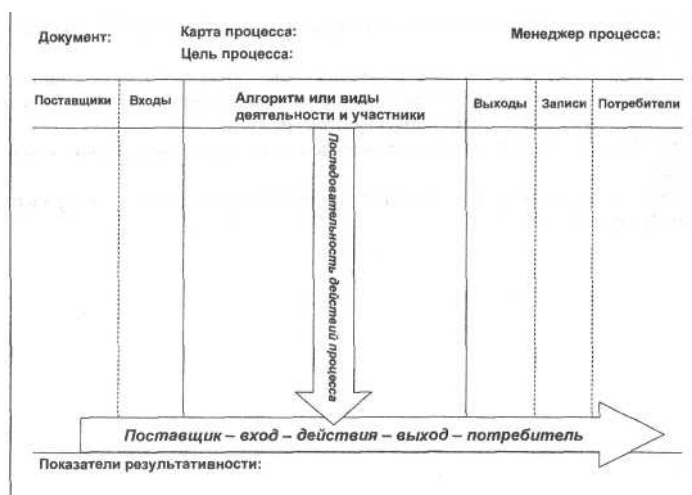


Рис. Г.7. Логика и форма карты процесса

### Порядок составления карты процесса для анализа.

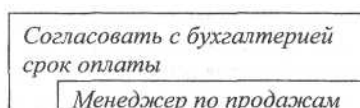
1. Соберите информацию о процессе. Такая информация может быть получена из существующей документации на процесс и интервью с руководителями подразделений, за действовавших в данном процессе, и его исполнителями. Вся информация должна относиться к ситуации «как есть». Все предложения и мнения по улучшению процесса, высказанные на этом этапе, надо записать, но не учитывать при построении карты «как есть»;

2. Определите место данного процесса в сети процессов организации (лучше, если сеть процессов организации изображена в виде блок-схемы). Уточните название процесса, исходя из его места в сети процессов и информации, полученной на первом этапе, а также сформулируйте цель(и) процесса.

3. Определите начало процесса (событие, определяющее его старт) и окончание процесса (событие, означающее его завершение).

4. Запишите все действия процесса на отдельных карточках (наклейках), не обращая внимания на их исполнителей.

5. Впишите в карточки должности исполнителей. Если в действии занято несколько исполнителей (участников), то в карточку следует вписать должность лица, ответственного за выполнение данного действия. После заполнения карточка должна выглядеть примерно так:



6. Расчертите большой лист бумаги в виде карты процесса (рис. Г.8).

7. Расположите заполненные карточки в центральной части карты сверху вниз в виде алгоритма процесса или простого перечня необходимых действий.

Алгоритм должен отражать ситуацию «как есть» (п. 2). При построении алгоритма пользуйтесь символами из приложения.

В качестве перечня действий может быть использована объектно-событийная модель (п. 3 и рис. Г.6).

8. Определите и впишите в соответствующие графы карты основные внешние входы и выходы процесса, их поставщиков и потребителей, а также требования к ним или ссылки на соответствующий нормативный документ.

9. В графу «Записи» впишите названия документов, содержащих записи о результатах процесса.

10. Определите показатели результативности процесса, исходя из цели процесса и его выходов (результатов).



Рис. Г.8. Пример карты процесса

Карта процесса поможет в работе на различных этапах цикла улучшения:

- на этапе выявления проблемы (п. 1) карта представляет собой согласованный взгляд группы на ситуацию «как есть»;

- на этапе поиска решения (п. 2) карта отражает мнение группы о том, каким должен быть процесс (или каким он мог бы быть). Окончательный вариант карты согласовывается с заинтересованными сторонами и утверждается менеджером процесса. Обычно такая карта включается в документ, определяющий процесс;

- на этапе измерения результата (п. 4) утвержденный вариант карты используется для аудита процесса и оценки его результативности;


- на этапе стандартизации (п. 5) утвержденный вариант карты может быть использован в качестве документированной процедуры, например, для обучения

персонала, обеспечения процесса ресурсами, распространения полученного опыта на другие процессы.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Рекомендации Р 50-601-46-2004 «Методика менеджмента процессов в системе качества»
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования.
4. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
5. Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
6. ГОСТ 701-90 (ИСО 5807-85) Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
7. ИСО/ТК176/ПК2 № 544R Руководящие указания по процессному подходу к системам менеджмента качества.
8. Брошюра ИСО «Принципы менеджмента качества»

Приложение. Символы, используемые для построения алгоритма процесса

Символ	Элементы процесса	Примеры
	Событие, определяющее начало или окончание процесса	Поступление запроса о предложениях, поступление нового требования клиента
	Действие и исполнитель	Проведение встречи – директор, телефонный звонок – менеджер по продажам
	Момент выбора альтернативных решений. Вопрос, на который надо ответить: <i>да/нет, принято/отвергнуто, соответствует / не соответствует критериям</i>	Допущена ошибка? Бланк заполнен полностью? Сообщение пришло?
	Документ	Отчёт, заполненный бланк, протокол собрания
	Задержка	Ожидание прихода сообщения, ожидание решения ответственного лица
	Переход к следующему элементу процесса	После распечатки документа необходимо его зарегистрировать
	Продолжение	Надо перейти на другую страницу или другую часть таблицы





Экземпляр №

Лист 107

Всего листов 20

Приложение Д

**УТВЕРЖДАЮ**

**ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ С \_\_ \_\_ 2002 г.**


Ректор

\_\_\_\_\_ Ю.С. Карабасов

“ \_\_ ” \_\_\_\_\_ 2002 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

***О КАФЕДРЕ ФИЗИКИ***

 <b>МИСиС</b>	<b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b>	СК О ПСП (037) 01-2002
Экземпляр №	Лист 108 Всего листов 20	
Москва 2002		

Настоящее Положение распространяется на кафедру физики Московского государственного института стали и сплавов (технологического университета) (МИСиС) и устанавливает ее основные задачи, функции, состав, структуру, права, ответственность, порядок организации деятельности, а также порядок взаимодействия с другими подразделениями МИСиС и сторонними организациями.


Положение разработано в соответствии с положениями СК МИ 02.02 - 2000 Общие требования к построению, содержанию, оформлению и утверждению “Положения о структурном подразделении”.

## **1 Общие положения**

Кафедра физики (далее кафедра) является структурным подразделением МИСиС и подчиняется декану энерго-экологического факультета. Кафедра является общенаучной.

Кафедру возглавляет заведующий. Заведующий кафедрой избирается на срок до пяти лет из числа лиц профессорско-преподавательского состава, имеющих ученое звание профессора или доцента. Выборы заведующего кафедрой проводятся путем тайного голосования на заседании Ученого совета института в соответствии с Уставом МИСиС. Принятое Ученым советом решение утверждается приказом ректора. Право постановки вопроса о досрочном освобождении от должности заведующего кафедрой принадлежит ректору, декану и (или) членам Ученого совета соответствующего факультета в соответствии с положением о Порядке выбора заведующего кафедрой.

Заместитель заведующего кафедрой по учебной работе – первый ученный секретарь. Административным руководителем технического состава кафедры является заведующий лабораторией, который несет ответственность за техническое состояние учебных и научных лабораторий кафедры. Заведующий лабораторией назначается приказом ректора по представлению заведующего кафедрой. Во время отсутствия заведующего лабораторией его функции выполняет сотрудник лаборатории, назначенный приказом ректора по представлению заведующего кафедрой.

 <b>МИСиС</b>	<b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b>	СК О ПСП (037) 01-2002
Экземпляр №	Лист 109 Всего листов 20	

- Кафедра организуется и ликвидируется приказом ректора на основании решения Ученого совета института по представлению декана факультета, в соответствии с Уставом института.

В своей деятельности кафедра руководствуется:

- действующим законодательством Российской Федерации (законами РФ «Об образовании», «О науке и государственной научно-технической политике» (№127-ФЗ от 22.09.96), «О стандартизации» (№211-ФЗ от 27.12.95), «О защите прав потребителей» (№212 от 17.12.99);

- приказами и распоряжениями Министерства образования России;
- Уставом института;
- приказами и распоряжениями ректора МИСиС;
- решениями Совета института и факультета, научно-технического совета; распоряжениями декана энерго-экологического факультета;
- настоящим Положением.
- Деятельность кафедры финансируется из средств вуза, образуемых из бюджетных ассигнований и внебюджетных источников.


## **2 Структура и кадровый состав**

2.1 Структуру и штат кафедры, а также изменения к ним утверждает ректор.

Структура кафедры приведена в приложении А настоящего Положения. Структура кафедры условно состоит из трех частей (или направлений); учебно-методическая работа, научно-исследовательская работа, техническое обеспечение.

2.2 В штат кафедры входят профессора, доценты, старшие преподаватели, ассистенты, научные сотрудники, инженеры, лаборанты, учебные мастера.

Замещение должностей научно-педагогических работников, за исключением должности заведующего кафедрой, производится по трудовому договору (контракту), заключаемому на срок до пяти лет; заключению такого трудового договора (контракта), предшествует конкурсный отбор в соответствии с положением о порядке замещения указанных должностей, утвержденным Минобрнауки России.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p>СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 110 Всего листов 20</p>	

На должности учебно-вспомогательного персонала сотрудники зачисляются приказом ректора института в соответствии с трудовым законодательством.

Сотрудники кафедры регулярно повышают квалификацию путем стажировки, обучения в институтах и на факультетах, центрах повышения квалификации; ведут научно-исследовательскую и преподавательскую работу, участвуя в научных конференциях, семинарах, симпозиумах.

Полномочия, права, обязанности, ответственность, требования к квалификации персонала кафедры приведены в соответствующих должностных инструкциях сотрудников.

### **3 Основные задачи**

3.1 Обучение курсу физики студентов дневного, вечернего, заочного факультета, а также студентов, обучающихся в МИСиС по контракту.

3.2 Систематическое совершенствование учебно-методических работ по повышению качества подготовки студентов по курсу физики.


3.3 Решение проблем, мешающих работе по повышению качества усвоения студентами учебного материала по изучаемым курсам, в том числе:

- решение проблем замены в учебных лабораториях кафедры старого, физически и морально устаревшего оборудования современным, поскольку это определяет техническое обеспечение качества практической и самостоятельной работы студентов;
- обеспечение лабораторий расходными материалами и инструментом, необходимыми для поддержания оборудования в надлежащем состоянии.
- решение вопросов об уборке учебных помещений, которые интенсивно эксплуатируются.

3.4 Проведение фундаментальных и поисковых научно-исследовательских работ по основным направлениям научно – исследовательской работы кафедры.

3.5 Публикация результатов научно-исследовательских работ в периодических и специальных научных изданиях, участие в семинарах и конференциях.

3.6 Систематическое повышение квалификации и социального уровня научно-профессорского и вспомогательного персонала кафедры.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 111 Всего листов 20</p>	

3.7 Оказание консультативных услуг в учебных центрах МИСиС.

3.8 Развитие и поддержание взаимосвязей с вузами и металлургическими предприятиями Москвы и Российской Федерации.

#### **4 Функции**

4.1 Учебно-методическая работа

4.1.1 Разработка индивидуальных учебных программ, соответствующих требованиям специализации студентов (секция 1).

4.1.2 Разработка методических пособий, способствующих комплексному усвоению материала студентами (секции 1,2 , 6, 12, 13, 14).

4.1.3 Разработка контрольных мероприятий (секции 1, 3, 8).

4.1.4 Использование в учебном процессе демонстрации физических явлений, кино- и видеоматериалов (секции 1,4, лаборатория технического обеспечения).

4.1.5 использование в учебном процессе новых технологий (секции 5, 1).

4.1.6 Подготовка к Олимпиаде (секция 10).

4.1.7 Подготовка мероприятий по самостоятельной работе студентов (секции 8,9)

4.1.8 Подготовка информационных стендов (секции 1,2, лаборатория технического обеспечения).

4.1.9 Проведение занятий в учебных центрах института.


4.1.10 Подготовка билетов рейтингового тестирования абитуриентов, учащихся 10,11 классов и слушателей подготовительных курсов (секция 11).

4.1.11 Разработка планов по направлениям деятельности кафедры (заведующий кафедрой, 1 и 2-ой ученые секретари, заместитель заведующего кафедрой по научно-исследовательской работе, заместитель заведующего кафедрой по лабораторному практикуму, заведующий лабораторией, уполномоченный по качеству).

4.1.12 Контроль учебного процесса студентов- контрактников (секция 13).

4.2 Научно-исследовательская работа

4.2.1 Выполнение плана научно-исследовательских работ.

	<b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b>	СК О ПСП (037) 01-2002
Экземпляр №	Лист 112 Всего листов 20	

4.2.2 Обеспечение развития материальной базы научно-исследовательских лабораторий оборудованием, соответствующим мировым стандартам, обеспечивающем высокое качество исследований.

4.2.3 Обсуждение полученных научных результатов на научно-техническом совете кафедры. Публикация научных работ и участие в конференциях.

4.2.4 Участие в конкурсах на получение научных грантов.

4.2.5 Обучение через аспирантуру и докторантуру специалистов высшей квалификации.

4.2.6 Привлечение к научной работе студентов и дипломников выпускающих кафедр.

4.2.7 Оказание помощи в развитии учебных лабораторий кафедры.

4.3 Техническое обеспечение кафедры

4.3.1 Замена морально и физически устаревшего учебного лабораторного оборудования и приборов на новое.

4.3.2 Решение вопросов об обеспечении лаборатории технического обеспечения необходимыми расходными материалами и инструментами, используемых для проведения ремонта оборудования.

4.3.3 Обучение кураторами лабораторного состава методике эксплуатации поставленных лабораторных работ, а также организация сдачи зачета по технике безопасности.

4.3.4 Решение вопросов по ремонту помещений


4.3.5 Решение вопросов об уборке помещений кафедры.

## **5 Права и обязанности**

### **5.1 Права**

**Заведующий кафедрой имеет право:**

- избирать и быть избранным в органы управления института (факультета);
- представлять руководству института предложения о внесении изменений в штатное расписание; приему, увольнению и перемещению сотрудников кафедры, их поощрению и наказанию и получать по ним ответ;

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 113 Всего листов 20</p>	

- созывать в установленном порядке совещания, а также участвовать в проводимых мероприятиях, имеющих отношение к деятельности кафедры;

- получать для осуществления деятельности, предусмотренные сметой, планами проектов и штатным расписанием ресурсы в установленном порядке, и самостоятельно ими распоряжаться;

- по согласованию с руководством института привлекать сотрудников других подразделений и сторонних организаций к участию в работе;

- разрабатывать и согласовывать проекты инструкций, положений и других нормативных документов по вопросам деятельности кафедры;

- представлять МИСиС во внешних организациях по вопросам деятельности Кафедры;

- на вознаграждение своего труда, соответствующее личному вкладу в деятельность кафедры и института;

- на материальное и финансовое обеспечение своей профессиональной деятельности;

- другие права, предусмотренные Уставом МИСиС.

**Сотрудники кафедрой имеют право:**

- на материальное и финансовое обеспечение своей профессиональной деятельности;

- избирать и быть избранными в органы управления института (факультета);

- участвовать в научно – технических и научно – методических конференциях, семинарах, совещаниях по обмену опытом работы;


- для выполнения своих функций запрашивать и получать необходимую информацию по всем вопросам работы подразделений института;

- участвовать во внебюджетной деятельности института;

- на вознаграждение своего труда, соответствующее личному вкладу в деятельность кафедры и института;

- другие права, предусмотренные Уставом МИСиС и соответствующими должностными инструкциями;

- на обращение с предложениями, жалобами, заявлениями и получение ответов на свои обращения.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 114 Всего листов 20</p>	

- учебная нагрузка преподавателей не должна превышать 900 часов в учебном году;

- другие права предусмотренные Уставом МИСиС.

**Заведующий кафедрой обязан:**

- определять направления учебной и научной работы кафедры;

- обеспечивать текущее планирование работы кафедры;

- организовывать и контролировать работу кафедры по выполнению планов в соответствии с планами социально – экономического развития института и учебными планами;

- создавать условия для работы сотрудников кафедры в соответствии с законодательством, нормами по охране труда и технике безопасности, а также коллективным договором;

- в установленные сроки согласовывать планы своей работы с другими подразделениями, представлять отчеты о работе кафедры, планы перспективных мероприятий, отвечать на обращение к кафедре.

**Сотрудники Кафедры обязаны:**

- добросовестно выполнять функциональные обязанности;

- участвовать в общих мероприятиях кафедры и института;

- соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка в соответствии с нормами по охране труда и «Правилами внутреннего распорядка МИСиС»;


- систематически повышать свою квалификацию;

**6 Ответственность**

Ответственность за качество и своевременность выполнения возложенных настоящим Положением на кафедру задач и функций, выполнение плана работы по всем направлениям деятельности, а также за создание условий для эффективной работы своих подчиненных несет заведующий кафедрой.

Каждый сотрудник несет ответственность за качество выполнения работ, возложенных на него должностной инструкцией.



 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 115 Всего листов 20</p>	

## **7 Взаимоотношения. Связи.**

Установлены следующие служебные взаимоотношения.

7.1 С деканатом энерго-экологического факультета по вопросам образовательной и финансовой деятельности кафедры.:

Получает: распоряжения декана, документы организационного характера, зачетные и экзаменационные ведомости.

Представляет: план работы кафедры на учебный год, заполненные зачетные и экзаменационные ведомости.

7.2 С деканатами института .

Получает: зачетные и экзаменационные ведомости; документы организационного характера.

Представляет: заполненные зачетные и экзаменационные ведомости.

7.3 С учебным отделом.

Получает: расписание учебных занятий кафедры, приказы и распоряжения руководства института по организации учебного процесса.

Представляет: служебные записки и заявки на командирование преподавателей, учебно-вспомогательного персонала по различным вопросам; планируемую и фактическую нагрузку преподавателей за истекший учебный год.


7.4 С научно-технической библиотекой.

Получает: учебную литературу; информацию об обеспеченности литературой курсов, групп, специальностей; информацию о новых изданиях литературы.

Представляет: заявки на приобретение литературы; отчетные финансовые документы о приобретении литературы; информацию о публикациях сотрудников.

7.5 С научно-исследовательской частью.

Получает: информационные и информационно-методические материалы о научных мероприятиях, проводимых институтом и сторонними организациями; информационно методические материалы для участия в конкурсах научно-технических программ и фондов; методические материалы для подготовки отчетов по бюджетному финансированию; информацию о финансовом состоянии проекта, договора, статистику по расходованию средств.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 116 Всего листов 20</p>	

Представляет: предложения по формированию тематического плана научно-исследовательских работ (НИР), участию в научно-технических программах; планы научно-технических мероприятий; проекты и договора на выполнение работ и услуг, отчеты о НИР по бюджетному финансированию.

7.6 С отделом аспирантуры.

Получает: приказ ректора о сроках проведения вступительных и кандидатских экзаменов; бланки экзаменационных листов, листов аттестации, индивидуальные планы; выписки из приказов ректора (о зачислении аспирантов, отчислении, продлении и др.)

Представляет: список комиссии по приему вступительных и кандидатских экзаменов; протоколы аттестации аспирантов; проект плана приема в аспирантуру.

7.7 С управлением бухгалтерского учета и финансового контроля, планово-экономическим управлением.

Получает: справки о перечислении денежных средств, ведомости на заработную плату, счета на приобретенное оборудование и расходные материалы, материальные пропуска, инвентарные ведомости...

Представляет: служебные записки о перечислении денежных средств, подписанные ведомости на заработную плату, документы на приобретение оборудования и расходных материалов, акты приемки-сдачи приборов, заполненные инвентарные ведомости и др.

7.8 С отделом кадров.

Получает: формы документов для заполнения.


Представляет: материалы на оформление сотрудников кафедры.

7.9 С отделом делопроизводства.

Получает: оформленные командировочные удостоверения, почту (внешнюю и внутреннюю), организационно-распорядительные документы института.

Представляет: письма и телеграммы для дальнейшей обработки и отправления по назначению; документы для утверждения их гербовой печатью; письма в другие организации для регистрации.

7.10 С административно-хозяйственными отделами.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 117 Всего листов 20</p>	

Получает: требования на приобретение хозяйственно-канцелярских принадлежностей (отдел материально-технического обеспечения); списки лиц имеющих доступ в помещения кафедры (в отдел охраны); служебные записки о ремонте помещений и оборудования кафедры (эксплуатационно-технический отдел).

7.11 С управлением международного сотрудничества.

Получает: информационные письма, документы, регулирующие международную деятельность МИСиС.

Представляет: заявки на командирование (ежеквартально и по мере необходимости); отчеты о командировании сотрудников; заявки и отчеты о приеме иностранных делегаций; сведения об успеваемости иностранных студентов (по запросу); отчеты о публикациях в иностранных журналах (ежегодно); отчеты о ходе выполнения международных научно-технических проектов и контрактов.

7.12 С редакционно-издательским отделом и типографией.

Представляет: материалы и бланки-заказы для издания учебных пособий.

Получает: готовые варианты для проведения учебного процесса.

7.13 С Управлением стратегического развития.

Получает: нормативные документы системы менеджмента качества МИСиС.


Представляет: документы системы менеджмента качества кафедры для проведения экспертизы и согласования.

7.14 С другими подразделениями МИСиС и внешними организациями по вопросам, касающимся деятельности кафедры.

## **8 Организация деятельности**

8.1 Кафедра работает в соответствии с учебными планами, утвержденными Ученым советом института.

Годовые планы деятельности кафедры составляются заведующим кафедрой на основе планов работ по направлениям деятельности. Планы деятельности направлений работ кафедры определяются задачами, которые ставит перед кафедрой ректорат и основываются на имеющемся штате сотрудников, на обеспечении учебными пособиями, оборудованием, состоянии лабораторных кабинетов и учебных аудиторий, а также финансовыми возможностями. После обсуждения этих планов за-

	<b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b>	СК О ПСП (037) 01-2002
Экземпляр №	Лист 118 Всего листов 20	

ведущий кафедрой строит годовой план. План согласуется с руководителями подразделений, работа с которыми предусматривается планами и утверждается на заседании кафедры.

## 8.2 Планирование учебно-методической работы

Содержание образования по специальностям определяются учебными программами, предусмотренными учебными планами дисциплин, разрабатываемыми на основе государственных стандартов.

8.2.1 Учебные программы разрабатываются ведущими преподавателями кафедры (один раз в пять лет). Составленные программы обсуждаются на заседаниях кафедры, согласуются с общенаучными и профилирующими кафедрами, а также рассматриваются на Ученом Совете ЭЭФ. После всех согласований Учебные программы утверждаются Ученым советом института и проректором по учебной работе.


8.2.2 Распределение персональной учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава (по семестрам) осуществляет заместитель заведующего кафедрой – первый ученый секретарь кафедры. На основании этого составляются индивидуальные планы профессорско-преподавательского состава и расписание работы кафедры на данный семестр.

8.2.3 Учебный процесс кафедра реализует следующими видами учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, работа в секциях, консультации, методические пособия.

Усвоение программного материала обучаемыми в значительной мере достигается рационально организованной самостоятельной работой студентов, обеспечением консультациями, работой с методической литературой и в учебно-методических секциях кафедры.

В качестве контрольных мероприятий предусмотрены домашние задания (ДЗ-1 и ДЗ-2), защита лабораторных работ (ЛР), контрольные работы (КР), аттестация, тестирование (Т).

8.2.4 Для реализации Учебного плана кафедрой разрабатываются семестровые планы мероприятий, обеспечивающие рациональное ведение учебного процесса и усвоение программного материала, а также планы мероприятий подготовки к зачетно-экзаменационной сессии, мероприятий по ликвидации задолженностей.

 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 119 Всего листов 20</p>	

В семестровом плане мероприятий реализации учебного процесса указываются мероприятия, ответственные за их проведение и контроль их выполнения:

Перечень мероприятий семестрового плана включает:

- составление расписания учебных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ);

- составление расписания консультаций;

- составление расписания дополнительных занятий в лабораториях;

- оформление информационного стенда с указанием плана лекций и семинаров, часов работы кабинета самостоятельной работы, компьютерного класса, класса олимпиады;

- оформление стенда методического обеспечения самостоятельной работы студентов, с указанием: графика сдачи ДЗ-1, ДЗ-2 и их содержание; график проведения КР; график тестирования;

- оформление стенда методического обеспечения учебных лабораторий с указанием: графика маршрутов выполнения работ, графика индивидуальных заданий, контрольных вопросов для защиты ЛР.

В плане мероприятий подготовки к зачетно-экзаменационной сессии отражаются следующие позиции:

- подготовка тестов и экзаменационных билетов

- отработка и доработка лабораторных работ

- расписание консультаций

- расписание зачетов, экзаменов

- подведение итогов (проверка работ)

- сдача экзаменационных ведомостей в деканаты.

В плане мероприятий по ликвидации задолженностей отражаются следующие позиции:


- отработка и доработка лабораторных работ

- расписание экзаменов

- сдача экзаменов

- подведение итогов (проверка работ)

- сдача экзаменационных ведомостей в деканаты

 <p><b>МИСИС</b></p>	<p><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p>СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 120 Всего листов 20</p>	

8.2.5 В течение семестра проводится контроль выполнения мероприятий учебного плана:

- контроль выполнения общего расписания
- контроль выполнения индивидуальных планов преподавателей
- контроль ведения журналов
- контрольные мероприятия по усвоению студентами учебного материала
- результаты экзаменационной сессии

8.2.6 Проверка деятельности учебно-методической работы кафедры осуществляется по результатам контрольных мероприятий в течение семестра (ДЗ-1, ДЗ-2, контрольных работ, защиты лабораторных работ, аттестации и результатов тестирования и в конце семестра - по результатам экзаменов. Эту проверку выполняет заместитель заведующего кафедрой по учебной работе.

Заведующий кафедрой проводит анализ этой деятельности и в случае обнаружения «слабого звена» в учебном процессе, влияющего на его качество, вносит коррекцию при планировании следующего семестра.


На заседании кафедры при обсуждении результатов экзаменационной сессии, при обнаружении причин, отрицательно влияющих на качество усвоения учебного материала, выработывается решение по ликвидации этих причин и повышению качества подготовки студентов.

8.2.7 Документы поддерживающие учебно-методическую работу:

- учебный план;
- учебное расписание;
- индивидуальные планы профессорско-преподавательского состава;
- учебные журналы;
- экзаменационные работы;
- экзаменационные ведомости;
- протоколы заседания кафедры.

8.3. Научно-исследовательская работа

8.3.1 Научно-исследовательская работа на кафедре (НИР) планируется на основе научных договоров сотрудников.

	<b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b>	СК О ПСП (037) 01-2002
Экземпляр №	Лист 121 Всего листов 20	

8.3.2 Годовой план научно-исследовательской работы кафедры формируется заместителем заведующего кафедрой по НИР. Сюда входят госбюджетные, хозяйственные и иные договора сотрудников

8.3.3 Заместитель заведующего кафедрой активизирует своевременное выполнение научных договоров сотрудниками кафедры.

8.3.4 Научные руководители направлений НИР способствует обсуждению полученных научных результатов на семинарах, конференциях и публикации в научных и других изданиях.

8.3.5 Заместитель заведующего кафедрой по НИР контролирует качество работ научных тем, а также отчетность исполнителей: при необходимости повышения качества работ вносит коррективы в план научных работ. Он также отчитывается о результатах научной деятельности кафедры и передает НИИ информационные материалы научно-исследовательской работы кафедры в целом.

#### 8.4 Техническое обеспечение


8.4.1 Планирование выполнения работ по техническому обеспечению осуществляется по двум направлениям деятельности: учебной и научной. Планирование осуществляется на 1 год, на каждый семестр, на месяц и на день.

8.4.2 Выполнение работ в лаборатории осуществляется исходя из планов работ, при этом постоянно предусматривается текущий ремонт лабораторных установок и приборов, вышедших из строя.

Порядок выполнения работ каждым из сотрудников лаборатории определен соответствующими должностными инструкциями.

Проверка деятельности лаборатории проводится заведующим лабораторией на соответствие действующим инструкциям и пр. Заведующий кафедрой периодически (не реже 1 раза в год) проверяет работу лаборатории, для чего создается кафедральная комиссия. Результаты проверки оформляются актом, на основании которого составляется план мероприятий.

8.4.6 Корректирующие мероприятия составляются как на основании актов проверки деятельности лаборатории, так и по мере выявления недостатков в работе или необходимости ее совершенствования.

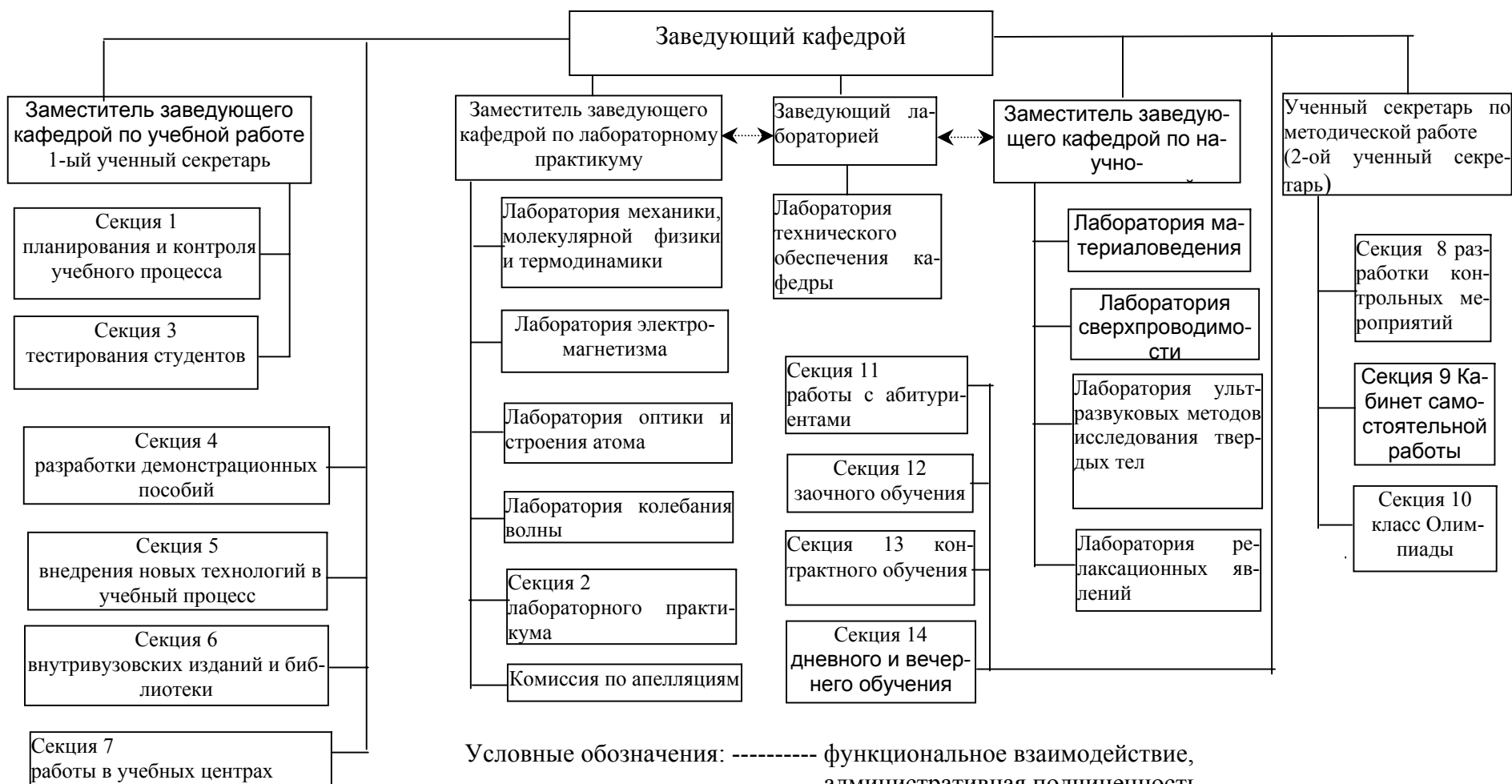
 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="right">СК О ПСП (037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 122 Всего листов 20</p>	


Выполнение мероприятий контролируется заведующим кафедрой по срокам запланированных работ.

8.4.7 Заведующий лабораторией проводит анализ деятельности лаборатории для выявления узких мест и принятия плана корректирующих работ. Для этой цели используется также результаты проверок.



Приложение А  
Организационная структура кафедры физики



 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="center">СК О ПСП(037) 01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 124 Всего листов 20</p>	

Разработано:

Доцент кафедры физики

Л. В. Ковальчук

Согласовано:

Менеджер по качеству

В. П. Соловьев

Заведующий кафедрой физики

Г. М. Ашмарин

Декан энерго-экологического факультета


И. А. Прибытков

Экспертиза проведена:

Ведущий инженер-эксперт УСТР

Е. В. Плотникова



 <p><b>МИСиС</b></p>	<p align="center"><b>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ</b> (технологический университет) <b>Кафедра физики</b></p>	<p align="center">СК О ПСП (037)01-2002</p>
<p>Экземпляр №</p>	<p>Лист 126 Всего листов 2020</p>	

**Лист ознакомления**

Ф.И.О.	Должность	Дата	Роспись