

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»**  
**ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ВШТЭ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.15**

(индекс дисциплины)

**Управление качеством**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **28** Маркетинга и логистики

Код

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: **38.03.02 Менеджмент**

Профиль подготовки: **Финансовый менеджмент**

Уровень образования: **прикладной бакалавриат**

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	<b>216</b>		
	Аудиторные занятия	<b>68</b>		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	148		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	4		
	Контрольная работа			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>6</b>		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная				<b>6</b>						
Очно-заочная										
Заочная										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

На основании учебных планов № bp 380302-123\_20

Кафедра-разработчик: Маркетинга и логистики

Заведующий кафедрой: Терешкина Т.Р.

### **СОГЛАСОВАНИЕ:**

Выпускающая кафедра: Финансов и учета

Заведующий кафедрой: Морозов О.А.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
 Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области управления качеством

## 1.3. Задачи дисциплины

- Овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области управления качеством
- Приобретение навыков принятия эффективных управленческих решений в области управления качеством продукции
- Дать практические знания по управлению качеством

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК- 8	Владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной ) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	1
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) основные категории и понятия управления качеством 2) роль управления качеством в деятельности предприятия; 3) историю развития теории и практики в области управления качеством Уметь: 1) применять на практике принципы, методы и модели систем управления качеством 2) оценить ситуацию в соответствии с рыночными условиями 3) использовать навыки методологии управления качеством Владеть: 1) навыками самостоятельного приобретения знаний в области теории управления качеством продукции 2) специальной терминологией в области управления качеством, международной и российской стандартизации и сертификации 3) оценочными методами качественных и количественных показателей		
ОПК- 6	владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	1,2
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) основные теории менеджмента качества; 2) значение качества для компании в рыночных отношениях; 3) современные концепции управления качеством. Уметь: 1) использовать теоретические подходы в управлении качеством на практике; 2) формировать основные этапы системы менеджмента качества; 3) применять оценочные характеристики качества в соответствии с установленными нормами. Владеть: 1) специальной терминологией в области управления качеством; 2) навыками самостоятельного изучения нового законодательства в области управления качеством; 3) знаниями в области международной стандартизации и сертификации		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	владением навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умение проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	3
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) современные концепции управления качеством.</li> <li>2) основные теории менеджмента качества;</li> <li>3) значение качества для компании в рыночных отношениях;</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) использовать теоретические подходы в управлении качеством на практике;</li> <li>5) формировать основные этапы системы менеджмента качества;</li> <li>6) применять оценочные характеристики качества в соответствии с установленными нормами.</li> </ol> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) специальной терминологией в области управления качеством;</li> <li>5) навыками самостоятельного изучения нового законодательства в области управления качеством;</li> <li>6) знаниями в области международной стандартизации и сертификации</li> </ol>		
ПК-2	владением различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде	3
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) роль управления качеством в деятельности предприятия;</li> <li>5) историю развития теории и практики в области управления качеством</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) оценить ситуацию в соответствии с рыночными условиями</li> <li>5) использовать навыки методологии управления качеством</li> </ol> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) навыками самостоятельного приобретения знаний в области теории управления качеством продукции</li> <li>5) специальной терминологией в области управления качеством, международной и российской стандартизации и сертификации</li> </ol>		

### 1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Организационное поведение (ПК-1, ПК-2)

Деловые коммуникации и документирование (ПК-8)

Лидерство (ПК-1)

Основы профессиональной деятельности (ПК-1, ПК-2)

Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (ПК-1, ПК-2)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. 1 .Понятие управления качеством и теоретические аспекты использования в условиях рыночной экономики</b>			
Тема 1. Основные категории и понятия управления качеством. Предмет и содержание дисциплины, ее цели и задачи. Рекомендуемая литература, нормативная база. Порядок освоения дисциплины и контроль знаний. Определенные понятия качество. Объект качества. Требования к качеству. Обеспечение	22		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
качества. Уровень качества. Процесс создания качества.			
Тема 2. История развития теории и практики в области управления качеством. Японский опыт управления качеством: кружки качества, модель иерархии качества. Американский опыт управления качеством: метод Дельфы, метод «черного ящика», метод 66, метод «мозговой штурм». Европейский опыт управления качеством: внедрение, создание стандартов. Российский опыт управления качеством: системы БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП.	24		
Тема 3. Концепция «Всеобщего управления качеством» (TQM). Цели всеобщего управления качеством. Принципы управления качеством. Внедрение принципов всеобщего управления качеством. Преимущество фирм, внедривших концепцию TQM.	22		
Тема 4. Показатели качества и методы их оценки. Градация качества. Уровень качества. Мера качества. Требование к качеству. Показатели качества. Оценка показателей качества. Номенклатура. Документальное оформление требований к качеству.	24		
<b>Текущий контроль 1. Коллоквиум</b>	2		
<b>Учебный модуль 2. Экономические принципы формирования стандартизации и сертификации при управлении качеством</b>			
Тема 5 Организационно - методические принципы обеспечения качества и управление качеством. Модели качества. «Петля качества». «Спираль качества». Круг Деминга. Содержание работ по управлению качеством: цели систем качества, обеспечение качеством, управление качеством, планирование качества, контроль качества – контрольные карты.	22		
Тема 6. Создание систем качества, обеспечение их функционирования и совершенствования. Создание систем менеджмента качества. Этапы создания систем менеджмента качества (СМК). Разработка СМК. Разработка документации СМК. Внедрение СМК. Обеспечение функционирования СМК. Проверки СМК. Совершенствование СМК.	32		
Тема 7. Стандартизация в управлении качеством. Понятие стандартизации. Цели стандартизации. Функции стандартизации. Принципы стандартизации. Методы стандартизации. Этапы развития стандартизации. Задачи стандартизации. Категории стандартов и их характеристика. Организация работ по стандартизации. Система Госстандарта России. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации. Стандарты серии ИСО – 9000. Стандарты серии ИСО – 14000. Стандарты серии EN – 45000. Стандарты серии ИСО – 9000 и всеобщее управление качеством продукции.	32		
Тема 8. Сертификация в управлении качеством. Сущность сертификации. Виды сертификации. Цели сертификации. Сертификация в России: участники сертификации, функции участников сертификации. Сертификация импортируемой и экспортируемой продукции. Международные организации по сертификации продукции.	28		
<b>Текущий контроль 2 Тестирование</b>	2		
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине зачет</b>	<b>6</b>		
<b>ВСЕГО:</b>	<b>216</b>		

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	4	4				
2	4	4				
3	4	4				
4	4	4				
5	4	4				

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
6	4	6				
7	4	4				
8	4	4				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>34</b>				

### 3.2. Семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Процесс создания качества. Пирамида качества.	4	4				
2	Семинарское занятие по сравнению подходов в управлении качеством и внедрение их на предприятиях России	4	5				
3	Внедрение принципов всеобщего управления качеством. Контрольное задание	4	4				
4	Показатели качества. Оценка показателей качества.	4	4				
5	Содержание работ по управлению качеством: цели систем качества, обеспечение качеством, управление качеством, планирование качества, контроль качества – контрольные карты, диаграммы	4	4				
6	Применение моделей качества на предприятии	4	5				
7	Семинарское занятие по рассмотрению конкретных стандартов, руководств по управлению качеством на предприятии	4	4				
8	Сертификат соответствия. Порядок сертификации. Маркировка	4	4				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>34</b>					

### 3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрено

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных	Форма контроля	Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
----------------	----------------	----------------	-----------------------	------------------

модулей, по которым проводится контроль	знаний	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Коллоквиум	4	1				
2	Тестирование	4	1				

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	4	70				
Подготовка к семинарским занятиям	4	72				
Подготовка к зачету	4	6				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>148</b>				

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)			
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Преимущество фирм, внедривших концепцию TQM. Модели качества: «Петля качества». «Спираль качества». Круг Деминга. Работа малыми группами. Дискутирование.	2			
Практические занятия	Документальное оформление требований к качеству. Применение функционально - стоимостного анализа при совершенствовании качества продукции (ФСА). Стандарты серии ИСО - 9000 и всеобщее управление качеством продукции. Правила системы сертификации. Сертификация импортируемой и экспортируемой продукции. Работа в команде. Дискутирование.	6			
<b>ВСЕГО:</b>		<b>8</b>			

### 7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / С.Д. Ильенкова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 287 с. IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/21008>. ЭБС «IPRbooks»

2. Джеймс Р. Эванс Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ Джеймс Р. Эванс.— М.: ЮНИТ ДАНА, 2015.— 673 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/12857>. ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

3. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] / Николаев М.И.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/16706>. ЭБС «IPRbooks»

4. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ Михеева Е.Н., Сероштан М.В.— М.: Дашков и К, 2014.— 531 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/24829>. ЭБС «IPRbooks»
5. Агарков А.П. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Агарков А.П.— М.: Дашков и К, 2015.— 204 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/24833>. ЭБС «IPRbooks»

### 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ильин В.В. Система управления качеством. Российский опыт [Электронный ресурс]/ Ильин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интермедиа, 2015.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44032>.— ЭБС «IPRbooks»,

### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Knigafund» <http://www.knigafund.ru>
2. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
3. ISO ИСО - Международная организация по стандартизации <http://www.iso.org/iso/ru>
4. Росстандарт - <http://www.gost.ru/wps/portal/>

### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Аудитория с мультимедийным оборудованием.
2. Видеопроектор с экраном

### 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Демонстрационные, раздаточные материалы, презентации

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	На лекциях излагается основное содержание курса. Освоение лекционного материала обучающимися предполагает следующие виды работ: проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, ведение конспекта лекций, схематично и последовательно фиксировать основные положения, термины, выводы и формулировки. Ознакомление с Межгосударственными стандартами серии ISO 9000.
Практические занятия	На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса обучающиеся работают с конкретными ситуациями овладевают навыками организовать деятельность малой группы с целью анализа проблем управления качеством. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: работа с конспектом, подготовка к тестовым заданиям, просмотр рекомендуемой литературы. Текущий контроль.
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; выполнение тестовых заданий; а также подготовка к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально. При подготовке к зачету проработать конспект лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их



## формирования, описание шкал оценивания

### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-6 (1,2)	Демонстрирует понимание, основные категории и понятия управления качеством Применяет правовые нормы регулирующие отношения в области управления и обеспечения качества; Обладает навыками самостоятельного приобретения знаний в области теории управления качеством продукции	Устное собеседование  Практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (35 вопросов)  Практическое задание (5 варианта задач)
ПК -8 (1)	Способен обосновывать роль управления качеством в деятельности предприятия Может применить современные методы управления качеством на конкретном примере Ознакомлен с теоретическими навыками построения системы менеджмента качества	Устное собеседование  Практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (35 вопросов)  Практическое задание (5 вариантов задач)
ПК-1(3)	Применяет правовые нормы регулирующие отношения в области управления и обеспечения качества; Обладает навыками самостоятельного приобретения знаний в области теории управления качеством продукции	Устное собеседование  Практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (35 вопросов)  Практическое задание (5 вариантов задач)
ПК-2(3)	Может применить современные методы управления качеством на конкретном примере Ознакомлен с теоретическими навыками построения системы менеджмента качества	Устное собеседование  Практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (35 вопросов)  Практическое задание (5 вариантов задач)

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
Зачтено	Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных понятий и принципов управления качеством. Демонстрирует эрудицию на поставленные вопросы. Практическое задание выполнено с незначительными ошибками
Не зачтено	Обучающийся не выполнил задания и не представил результаты в соответствии с требованиями, допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.

## 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

### 10.2.1. Перечень вопросов , разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
-------	-----------------------	--------

1	Предмет и содержание дисциплины «Управления качеством», ее цели и задачи.	1
2	Определение понятия качество. Объект качества. Требования к качеству.	1
3	Обеспечение качества	1
4	Уровень качества.	1
5	Процесс создания качества.	1
6	Японский опыт управления качеством: кружки качества, модель иерархии качества.	2
7	Американский опыт управления качеством: метод Дельфы, метод «черного ящика», метод 6б, метод «мозговой штурм».	2
8	Европейский опыт управления качеством: внедрение, создание стандартов.	2
9	Российский опыт управления качеством: системы БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП.	2
10	Цели всеобщего управления качеством.	3
11	Принципы управления качеством.	3
12	Внедрение принципов всеобщего управления качеством.	3
13	Преимущество фирм, внедривших концепцию TQM.	3
14	Градация качества.	4
15	Уровень и мера качества.	4
16	Требование к качеству и показатели качества.	4
17	Оценка показателей качества.	4
18	Номенклатура и документальное оформление требований к качеству.	4
19	Модели качества. «Петля качества». «Спираль качества». Круг Деминга.	5
20	Содержание работ по управлению качеством.	6
21	Затраты на качество продукции.	6
22	Применение функционально – стоимостного анализа при совершенствовании качества продукции (ФСА).	6
23	Понятие и цели стандартизации.	7
24	Функции и принципы стандартизации.	7
25	Методы стандартизации и этапы развития стандартизации.	7
26	Задачи стандартизации.	7
27	Категории стандартов и их характеристика.	7
28	Организация работ по стандартизации	7
29	Система Госстандарта России. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации.	7
30	Стандарты серии ИСО – 9000 и стандарты серии ИСО – 14000	7
31	Стандарты серии EN – 45000 и стандарты серии ИСО – 9000 и всеобщее управление качеством продукции.	7
32	Сущность, виды и цели сертификации.	8
33	Сертификация в России: участники сертификации, функции участников сертификации.	8
34	Сертификация импортируемой и экспортируемой продукции.	8
35	Международные организации по сертификации продукции.	8

#### 10.2.2. Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	<p>Предприятие на производство и эксплуатацию холодильников отразило в документации следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- затраты на испытание и сертификацию - 600 тыс.руб.</li> <li>- затраты на метрологическое обеспечение - 250 тыс.руб.</li> <li>- затраты на ликвидацию и исправление брака в производстве - 100 тыс.руб.</li> <li>- затраты от возврата продукции покупателем - 150 тыс. руб.</li> </ul> <p>Определите затраты на качество, связанные с контролем и подтверждением соответствия и затраты на качество, связанные с внутренними и внешними потерями предприятия.</p>	<p>затраты на качество, связанные с контролем и подтверждением соответствия – 850 тыс.руб.</p> <p>затраты на качество, связанные с внутренними и внешними потерями – 250 тыс.руб.</p>
2	Необходимо определить плановую и фактическую среднюю цену на изделие; разницу между фактической и плановой ценой за единицу из-	Средняя цена единицы продукции

делия; общее влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции по представленным в таблице данным.

Исходные данные

Сорт продукции	Оптовая цена за 1 м, ден.ед.	Выпуск, м	
		по плану	фактически
I	10	80000	82000
II	9	4000	3000
III	8	-	1000

$$\bar{P}_{c_{пл}} = \frac{80000*10 + 4000*9}{84000} = 9,95 \text{ ден.ед.};$$

$$\bar{P}_{c_{ф}} = \frac{82000*10 + 3000*9 + 1000*8}{86000} = 9,94 \text{ ден.ед.}$$

Разница между фактической и плановой ценой за единицу изделия

$$P_{c_{ф}} - P_{c_{пл}} = 9,94 - 9,95 = -0,01 \text{ ден.ед.}$$

Влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции можно определить по формуле

$$n(\pi) = \sum q_i (\bar{p}_i - \bar{p}_0)$$

$$n = 86000 * (-0,01) = -860 \text{ ден.ед.}$$

Вывод. В результате снижения сортности продукции фактическая стоимость выпущенной продукции сократилась на 860 ден. ед.

- 3 Требуется определить долю каждого сорта в стоимости продукции и средние сортность и цену по плану и фактически по данным о выпуске продукции, представленным в таблице.

Исходные данные

Сорт продукции	Плановая цена за 1 шт., ден.ед.	Количество, тыс. штук	
		по плану	фактически
I	10	100	120
II	8	10	4
III	6	5	1
ВСЕГО	-	115	125

Средний удельный вес продукции *i*-го сорта в общем объеме выпуска для разнородной продукции:

$$I_{1_0} = \frac{100*10}{100*10 + 10*8 + 5*6} * 100 = \frac{1000}{1110} * 100 = 90,09\%$$

$$I_{1_ф} = \frac{120*10}{120*10 + 4*8 + 1*6} * 100 = \frac{1200}{1236} * 100 = 99,93\%$$

$$I_{2_0} = \frac{10*8}{100*10 + 10*8 + 5*6} * 100 = \frac{80}{1110} * 100 = 7,21\%$$

$$I_{2_ф} = \frac{4*8}{120*10 + 4*8 + 1*6} * 100 = \frac{32}{1236} * 100 = 2,59\%$$

$$I_{3_0} = \frac{5*6}{100*10 + 10*8 + 5*6} * 100 = \frac{30}{1110} * 100 = 2,7\%$$

$$I_{3_ф} = \frac{1*6}{120*10 + 4*8 + 1*6} * 100 = \frac{6}{1236} * 100 = 0,48\%$$

Средняя сортность по плану

$$\bar{N}_{c_0} = \frac{1*100 + 2*10 + 3*5}{115} = 1,17$$

фактически

$$\bar{N}_{c_ф} = \frac{1*120 + 2*4 + 3*1}{125} = 1,048$$

Средняя цена по плану

$$\bar{P}_{c_0} = \frac{100*10 + 10*8 + 5*6}{100 + 10 + 5} = 9,65 \text{ ден.ед.,}$$

фактически

	$\bar{P}_\phi = \frac{120*10 + 4*8 + 6*1}{120 + 4 + 1} = 9,904 \text{ ден.ед.}$ <p>Итоговые результаты расчетов приведены в таблице.</p> <p style="text-align: center;">Результаты расчетов</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Значение по плану</th> <th>Фактическое значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Удельный вес I сорта</td> <td style="text-align: center;">90,09</td> <td style="text-align: center;">96,93</td> </tr> <tr> <td>Удельный вес II сорта</td> <td style="text-align: center;">7,21</td> <td style="text-align: center;">2,59</td> </tr> <tr> <td>Удельный вес III сорта</td> <td style="text-align: center;">2,7</td> <td style="text-align: center;">0,48</td> </tr> <tr> <td>Средняя сортность</td> <td style="text-align: center;">1,17</td> <td style="text-align: center;">1,048</td> </tr> <tr> <td>Средняя цена, ден.ед.</td> <td style="text-align: center;">9,65</td> <td style="text-align: center;">9,904</td> </tr> </tbody> </table> <p>Фактически удельный вес продукции I сорта значительно превысил плановое значение, в результате чего произошло увеличение средней цены продукции на предприятии по сравнению с плановой.</p>	Показатель	Значение по плану	Фактическое значение	Удельный вес I сорта	90,09	96,93	Удельный вес II сорта	7,21	2,59	Удельный вес III сорта	2,7	0,48	Средняя сортность	1,17	1,048	Средняя цена, ден.ед.	9,65	9,904
Показатель	Значение по плану	Фактическое значение																	
Удельный вес I сорта	90,09	96,93																	
Удельный вес II сорта	7,21	2,59																	
Удельный вес III сорта	2,7	0,48																	
Средняя сортность	1,17	1,048																	
Средняя цена, ден.ед.	9,65	9,904																	

### 10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на Ученом совете университета)

### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

### 10.3.3. Особенности проведения зачета

Время на подготовку – 0,5 часа в это время входит подготовка ответа на теоретический вопрос и решение задачи. При решении задачи можно пользоваться калькулятором.