



## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Экономика качества, стандартизации и сертификации» являются формирование у студентов знаний методологии оценки эффективности работ по стандартизации, сертификации, метрологии и систем управления качеством.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Экономика качества стандартизации и сертификации" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Подтверждение соответствия:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.2. Управление качеством:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.3. Экспертиза нормативной документации:**

Знания:

Умения:

Навыки:

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-15 способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений	<p>Знать и понимать: - принципы определения затрат на внешние, внутренние несоответствия, оценку, контроль, и предупредительные мероприятия; - составляющие затрат на качество; основы определения затрат на стандартизацию, сертификацию, метрологию.</p> <p>Уметь: - рассчитывать экономическую эффективность повышения качества продукции; - анализировать результаты деятельности производственных подразделений; - разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.</p> <p>Владеть: - навыками описывать результаты оценки эффективности СМК, стандартизации и сертификации.</p>
2	ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	<p>Знать и понимать: перечень источников информации</p> <p>Уметь: анализировать получаемую информацию на предмет установления авторства, приоритета, признаков новизны, изобретательского уровня, применимости и оригинальности.</p> <p>Владеть: способность обоснования цели защиты ИС и организации её достижения.</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	72	72,15
Аудиторные занятия (всего):	72	72
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	33	33
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	141	141
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.92	3.92
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1	КР (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме					Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Введение. Экономические показатели, характеризующие результаты деятельности предприятия. Взаимосвязь показателей	4		6/2		4	14/2	
2	8	Тема 1.1 Тема 1. Технико-экономические показатели оценки работы предприятия.	2		2		2	6	
3	8	Тема 1.2 Тема 2 Определение показателей оценки затрат. Методология сравнительной эффективности вариантов.	2		4/2		2	8/2	
4	8	Раздел 2 Затраты на оценку соответствия.	6		4/2	2	4	16/2	
5	8	Тема 2.1 Тема 1. Классификация объектов сертификации для целей определения затрат. Состав и структура затрат на подтверждение соответствия.	2		2	2	2	8	
6	8	Тема 2.2 Тема 2. Определение и анализ затрат на сертификацию.	4		2/2		2	8/2	ПК1, Контроль выполнения курсовой работы ПК1
7	8	Раздел 3 Определение и оценка эффективности затрат на стандартизацию.	4		6/2		4	14/2	
8	8	Тема 3.1 Тема 1. Виды	2		4/2		2	8/2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		эффективности затрат на стандартизацию.							
9	8	Тема 3.2 Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на стандартизацию	2		2		2	6	
10	8	Раздел 4 Актуальность создания систем менеджмента качества	4		4/3		4	12/3	
11	8	Тема 4.1 Тема 1. Ценность и дефектность продукции. Пути достижения организацией конкурентных преимуществ.	2		2/2		2	6/2	
12	8	Тема 4.2 Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на качество.	2		2/1		2	6/1	
13	8	Раздел 5 Раздел 5. Стандартизация оценки затрат на качество	4		4/3	1	4	13/3	
14	8	Тема 5.1 Тема 1. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004 и эффективность.	2		2/2		2	6/2	
15	8	Тема 5.2 Тема 2. Ключевые показатели деятельности.	2		2/1		2	6/1	
16	8	Раздел 6 Раздел 6. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества.	4		4/2		4	12/2	
17	8	Тема 6.1 Тема 1. Руководство по управлению экономикой	2		2/2		2	6/2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		качества (ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005).							
18	8	Тема 6.2 Тема 2. Указания по достижению экономического эффекта. (ГОСТ Р ИСО 10014-2008).	2		2		2	6	
19	8	Раздел 7 Состав и структура затрат на качество.	4		4/2		5	13/2	
20	8	Тема 7.1 Тема 1. Структура и характеристика издержек из-за несоответствий	2		2/2		2	6/2	
21	8	Тема 7.2 Тема 2. Структура и характеристика затрат на предупредительные мероприятия и на оценку и контроль.	2		2		3	7	
22	8	Раздел 8 Методы определения, учета и анализа затрат на качество	6		4/2		4	14/2	
23	8	Тема 8.1 Тема 1. Сбор данных и определение затрат на качество.	2		2/2		2	6/2	
24	8	Тема 8.2 Тема 2. Анализ отчета по затратам на качество	4		2		2	8	КР, Защита курсовой работы
25	8	Экзамен						36	ЭК
26		Всего:	36		36/18	3	33	144/18	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	Тема 1. Техничко-экономические показатели оценки работы предприятия.	Определение основных технико-экономических показателей оценки деятельности организаций	2
2	8	Тема 2 Определение показателей оценки затрат. Методология сравнительной эффективности вариантов.	Расчет показателей затрат на качество. Оценка эффективности вариантов.	4 / 2
3	8	Тема 1. Классификация объектов сертификации для целей определения затрат. Состав и структура затрат на подтверждение соответствия.	Определение затрат органа по сертификации. Определение состава и характеристики затрат на подтверждение соответствия	2
4	8	Тема 2. Определение и анализ затрат на сертификацию.	Расчет затрат на сертификацию продукции	2 / 2
5	8	Тема 1. Виды эффективности затрат на стандартизацию.	Определение критериев эффективности стандартизации	4 / 2
6	8	Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на стандартизацию	Расчет экономической эффективности затрат на стандартизацию	2
7	8	Тема 1. Ценность и дефектность продукции. Пути достижения организацией конкурентных преимуществ.	Сравнительная оценка структуры ценности продукции для производителя и потребителя	2 / 2
8	8	Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на качество.	Расчет годового экономического эффекта от повышения качества продукции	2 / 1
9	8	Тема 1. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004 и эффективность.	Стандарты, рекомендуемые оценивание затрат на качество	2 / 2
10	8	Тема 2. Ключевые показатели деятельности.	Определение ключевых показателей деятельности	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	8	Тема 1. Руководство по управлению экономикой качества (ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005).	Методология управления экономикой качества	2 / 2
12	8	Тема 2. Указания по достижению экономического эффекта. (ГОСТ Р ИСО 10014-2008).	Методология достижения экономического эффекта	2
13	8	Тема 1. Структура и характеристика издержек из-за несоответствий	Расчет издержек из-за внутренних и внешних несоответствий.	2 / 2
14	8	Тема 2. Структура и характеристика затрат на предупредительные мероприятия и на оценку и контроль.	Расчет затрат на оценку и контроль. Расчет затрат на предупредительные мероприятия.	2
15	8	Тема 1. Сбор данных и определение затрат на качество.	Исходные данные и расчет затрат на качество.	2 / 2
16	8	Тема 2. Анализ отчета по затратам на качество	Составление отчета по затратам на качество для руководства различных уровней управления	2
ВСЕГО:				36/18

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет эффективности применения продукции с улучшенными характеристиками качества (по заданию руководителя).
2. Определение затрат организации, связанных с внутренними несоответствиями (по заданию руководителя).
3. Определение затрат организации, связанных с внешними несоответствиями (по заданию руководителя).
4. Определение затрат организации на оценку, контроль (по заданию руководителя).
5. Определение затрат организации, связанных с предупредительными мероприятиями на повышение качества (по заданию руководителя).
6. Расчет затрат на метрологическое обеспечение качества продукции (по заданию руководителя).
7. Расчет затрат на обязательную сертификацию продукции (по заданию руководителя).
8. Расчет затрат на добровольную сертификацию (по заданию руководителя).
9. Расчет затрат на декларирование продукции (по заданию руководителя).
10. Расчет затрат на аккредитацию органа по сертификации.
11. Расчет затрат на аккредитацию испытательной лаборатории (центра).

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО преподавание учебной дисциплины «Экономика качества, стандартизации и сертификации» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с использованием интерактивной формы - «лекции-презентации».

- тренинги по тематике практических занятий;  
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по стандартизации и подтверждению соответствия.

На практических занятиях рассматриваются конкретные задачи технического регулирования с презентацией студентов по отдельным разделам и темам курса. В начале занятия проводится презентация, а затем проводится обсуждение проблемных ситуаций, положений нормативных документов и правил их использования.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Интерактивные (диалоговые) технологии применяются при изучении отдельных тем по электронному курсу, при проведении практических занятий, подготовке к текущему и промежуточному видам контроля. В рамках самостоятельного обучения выполняется курсовая работа.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации.

Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (анализ конкретных ситуаций, работа с нормативной правовой информацией) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, собеседование на практических занятиях и на консультациях при обсуждении задач курсового проектирования.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Тема 1. Техничко-экономические показатели оценки работы предприятия.	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, стр.8-10]	2
2	8	Тема 2 Определение показателей оценки затрат. Методология сравнительной эффективности вариантов.	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, стр.11-16]	2
3	8	Тема 1. Классификация объектов сертификации для целей определения затрат. Состав и структура затрат на подтверждение соответствия.	Изучение материалов лекции и тексту документа [7, ст.13], [5, стр. 733-756]	2
4	8	Тема 2. Определение и анализ затрат на сертификацию.	Изучение материалов лекции и тексту документа [7, стр.2-4,]	2
5	8	Тема 1. Виды эффективности затрат на стандартизацию.	Изучение материалов лекции и тексту документа [8, стр.4- 21]	2
6	8	Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на стандартизацию	Изучение материалов лекции и тексту документа [8, стр.2-14,]	2
7	8	Тема 2. Оценка экономической эффективности затрат на качество.	Изучение материалов лекции и тексту документа [6, стр.4-12]	2
8	8	Тема 1. Ценность и дефектность продукции. Пути достижения организацией конкурентных преимуществ.	Изучение материалов лекции и тексту документа [5, стр.3-11]	2
9	8	Тема 1. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004 и эффективность.	Изучение материалов лекции и тексту документа [7, стр.2-6]	2
10	8	Тема 2. Ключевые показатели деятельности.	Изучение материалов лекции и тексту документа [7, стр.4-8]	2
11	8	Тема 1. Руководство по управлению экономикой качества (ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005).	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, ст.18, 19], [2, стр. 66-69]	2

12	8	Тема 2. Указания по достижению экономического эффекта. (ГОСТ Р ИСО 10014-2008).	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, стр.31-34]	2
13	8	Тема 1. Структура и характеристика издержек из-за несоответствий	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, стр.7-10, ст.13-16] [2, стр.43-46], [1д, стр. 13-17]	2
14	8	Тема 2. Структура и характеристика затрат на предупредительные мероприятия и на оценку и контроль.	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, стр.17-23], [4, стр.4-8]	3
15	8	Тема 1. Сбор данных и определение затрат на качество.	Изучение материалов лекции и тексту документа [3, в целом]	2
16	8	Тема 2. Анализ отчета по затратам на качество	Изучение материалов лекции и тексту документа [1, ст.12-14], [3, стр.116,17]	2
ВСЕГО:				33

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Экономика качества, стандартизации и сертификации	Леонов О. А. Шкаруба Н. Ж. Темасова Г. Н.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 251с., 2014	Все разделы
2	Метрология, стандартизация и сертификация.	Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г	ООО «Издательство Юрайт», 2014-812с., 2014	Все разделы
3	ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005 Руководство по управлению экономикой качества		2005	Сайт Росстандарта <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">www.gost.ru/wps/portal/</a> Утв. приказом Росстандарт от 12.07. 2005 г. № 190-ст
4	ГОСТ Р ИСО10014-2008 Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества		0	Сайт Росстандарта <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">www.gost.ru/wps/portal/</a> Утв. приказом Росстандарт от 18.12. 2008 г. № 472-ст
5	О проведении работ по определению эффективности деятельности в области стандартизации		0	Сайт Росстандарта <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">www.gost.ru/wps/portal</a> Пр. Госстандарта РФ от 30.04.1998 г. № 270
6	Методика оценки стоимости разработки, экспертизы национальных стандартов РФ и экономической эффективности от их внедрения		0	Сайт Росстандарта <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">www.gost.ru/wps/portal</a> Рекомендациями по стандартизации Р50.1.058-2006
7	Методы определения экономической эффективности метрологических работ		0	Рекоменд. ВНИИССМИ 2546-99
8	Рекомендации по сертификации. Оплата работ по сертификации продукции и услуг		0	Постановление Госстандарта РФ от 14.03.1996 N 167. Р 50.3.001-96

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
9	ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества		0	Сайт Росстандарта www.gost.ru/wps/portal/Утв. приказом Росстандарт от 23.11. 2010 г. № 501-ст
10	Эффективное управление	П. Друкер	Издание: Фаир-Пресс, 2002 г., 288 стр., 0	Все разделы

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.gost.ru/wps/portal/> - сайт Росстандарта.
3. <http://www.consultant.ru/> - Консультант+.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для проведения лекционных и практических занятий используется специализированная лекционная аудитория с компьютером, сенсорной доской, проектором и экраном. Компьютеры обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуются:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Экономика качества, стандартизации и сертификации» посвящена вопросам эффективности затрат на стандартизацию, подтверждение соответствия, метрологическое обеспечение и систему качества. Эта задача решается относительно самостоятельными блоками.

В дисциплине рассматриваются требования международных и национальных стандартов, других нормативных документов к оценке затрат и повышению эффективности соответствующей сферы деятельности. Таким образом, в структуре дисциплины выделено 8 разделов, объединенных общей направленностью - повышение эффективности стандартизацию, подтверждение соответствия и систему качества.

В первом разделе рассматриваются технико-экономические показатели оценки затрат на

метрологию, стандартизацию, сертификацию и управления качеством, для выбора лучшего варианта, например, качества продукции, дается методология сравнительной эффективности вариантов.

Второй раздел посвящен определению затрат на сертификацию, декларирование и аккредитацию. На основе существующих нормативно – технических документов изучается классификация объектов сертификации и декларирования, проводятся расчеты затрат на подтверждение соответствия и аккредитацию органа по сертификации, испытательной лаборатории (центра).

В третьем разделе рассматриваются вопросы определения затрат на разработку различных видов стандартов, изучаются критерии и проводятся расчеты экономической эффективности затрат на стандартизацию.

В четвертом разделе рассматриваются критерии оценки эффективности затрат на качество, определяющие конкурентные преимущества организации на рынке сбыта продукции. Содержание раздела связано с изучением таких понятий, как «цена и ценность продукции», «добавленная стоимость и добавленная ценность» и другие.

В пятом разделе рассматриваются стандарты, в частности ГОСТ Р ИСО 9004, определяющие требования к оценке затрат на качество, дается понятие ключевых показателей деятельности.

Шестой раздел посвящен методологии управления экономикой качества и достижения экономического эффекта. Изучение этого материала выполняется на основе международного стандарта ИСО 10014 в версии технического отчета 2005 года и полноценной версии 2008 года.

Седьмой раздел посвящен изучению структуры и состава затрат на качество, в том числе: издержек из-за внутренних несоответствий; издержек из-за внешних несоответствий; затрат на оценку и контроль; предупредительных затрат.

В восьмом разделе рассматриваются вопросы организации сбора данных и методики определения затрат на качество, проводится анализ данных о затратах на качество, решается вопрос об эффективности развития системы качества.

Лекционный материал излагается с использованием информационных технологий в виде презентаций. В основном на экран выводятся текст, таблицы, рисунки. Материалы лекций содержатся в нормативных документах, учебниках и учебных пособиях (см. 7.1. Основная литература, 7.2. Дополнительная литература), что не исключает необходимость ведения конспекта лекций в связи с постоянной актуализацией нормативной правовой базы.

Практические занятия направлены на закрепление материалов лекции при этом выделяются главные моменты, раскрывающие суть темы и её глубину, вокруг которых должно строиться самостоятельное изучение дисциплины.

Рабочая программа составлена таким образом, что практические занятия проводятся сразу после лекций на одноименную тему. При подготовке к практическим занятиям следует повторить материал лекций, а также изучить разделы книг, указанных для самостоятельной работы. Практические занятия реализуются путем совместного решения и обсуждения задач, а также в виде индивидуальных заданий.

Вопросы, задаваемые студентами, позволяют преподавателю вносить коррективы в содержание лекций или в методические материалы к практическим и курсовым работам.

Количество часов, отводимых на лекции, не позволяет представить содержание дисциплины во всей полноте содержания ссылочных нормативных документов. Перед лектором стоит задача в процессе изложения основных положений представить наиболее важные материалы, при этом делая ссылки на актуальные нормативные правовые документы (Международные и национальные стандарты и др.).

Положения информационного характера: термины и определения, нормативные документы, модели и методы системы качества и др. изучаются студентами самостоятельно.

Определенным ориентиром в самостоятельной работе могут служить (наряду с

информацией, приведенной выше) вопросы для текущего и промежуточного контроля, содержащиеся в Фонде оценочных средств.

Рабочей программой предусмотрено выполнение курсовой работы, содержание которой охватывает отдельные разделы и темы дисциплины. Состав работы предусматривает решение отдельных задач подтверждения соответствия. Примеры решения таких задач рассматриваются на практических занятиях. Целесообразно своевременно сразу после практических занятий выполнять соответствующие разделы работы. В этом случае достигается лучшее закрепление знаний и навыков, повышается эффективность труда, снижаются затраты времени. Творческая часть работы состоит в правильном и точном отражении целей и принципов эффективного управления. Необходимая дополнительная информация для успешного выполнения курсовой работы содержится в учебниках и учебных пособиях (см. 7.1. Основная литература, 7.2. Дополнительная литература). Результаты выполнения курсовой работы используются для характеристики уровня освоения знаний при текущем контроле, и являются основой для проставления оценки при аттестации. Для получения положительной оценки требуется к первой аттестации (7-8 недели семестра) выполнить 50% курсовой работы, ко второй аттестации (11-12 недели семестра) – 100%.

К защите курсовая работа представляется в виде пояснительной записки, оформленной в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации. Не позднее, чем за две недели до окончания семестра текст работы и чертежи необходимо представить консультанту для проверки полноты содержания и правильности их оформления. Защита происходит в виде краткого изложения содержания работы, в котором студент должен продемонстрировать понимание поставленных целей и методов решения задач, знание определений терминов и условных обозначений, умение обосновать принимаемые решения. Студенту могут быть заданы уточняющие вопросы. Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация - экзамен проводится в конце семестра в традиционной форме собеседования. Экзаменационные билеты включают теоретический вопрос и задачу. Перечень экзаменационных вопросов и примеры задач приведены в Фонде оценочных средств. Следует принять во внимание, что в соответствии с правилами проведения промежуточной аттестации, преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы и задачи (не вошедшие в ФОС). Студенты, не защитившие курсовую работу к экзамену не допускаются. Итоговая оценка по промежуточной аттестации проставляется с использованием модуль - рейтинговой системы РИТМ - МИИТ.

Нормативные правовые документы, учебники и учебные пособия, рекомендуемые для изучения дисциплины, указаны в разделах основная и дополнительная литература. Возможно использование книг других авторов. В этом случае следует обсудить выбор с преподавателем.