

Приложение Л.РПД Б1.В.ОД.6

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« » 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Магистерская программа: **Экономика и управление в теплоэнергетике**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Нормативный срок обучения: **2 года**

Смоленск – 2016 г.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (магистерская программа: Экономика и управление в теплоэнергетике) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

ОК-2 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- условия определенности, риска и неопределенности при принятии решений в сфере управления качеством;
- методы принятия решений в менеджменте качества.

Уметь:

- принимать решения по управлению качеством в условиях неполноты информации;
- выбирать наиболее эффективные варианты решений по управлению качеством.

Владеть:

- навыками решения задач по управлению качеством в условиях неожиданных событий;
- навыками принятия личной ответственности за решаемые задачи по управлению качеством.

ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные проблемы управления качеством в теплоэнергетике, требующие проведения исследовательских работ;
- методы проведения исследований, применимые для сферы теплоэнергетики.

Уметь:

- формулировать актуальность, цели, задачи исследований в теплоэнергетике;
- определять практическую значимость выполненной исследовательской работы и научную новизну исследований.

Владеть:

- навыками формулирования основных характеристик исследований в области управления качеством в теплоэнергетике;
- навыками определения критериев оценки проведенных исследовательских работ.

ПК-7 способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологические основы исследований задач по управлению качеством в теплоэнергетике;
- основные этапы проведения исследовательской работы (подготовительный, основной, результирующий).

Уметь:

- планировать проведение исследований в области управления качеством в теплоэнергетике, выбирать методы исследований, непосредственно проводить исследование, представлять результаты исследований в законченном виде.

Владеть:

- навыками проведения исследований в области управления качеством в теплоэнергетике.
- навыками представления результатов исследовательской работы широкому кругу заинтересованных лиц.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки магистров по магистерской программе: Экономика и управление в теплоэнергетике направления 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ОД.6).

В соответствии с учебным планом по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника дисциплина «Управление качеством в теплоэнергетике» (Б1.В.ОД.6) базируется на следующих дисциплинах:

- «Математические методы исследования сложных теплоэнергетических систем»
- «Математическое моделирование и алгоритмизация задач теплоэнергетики»
- «Методы термозкономического анализа сложных теплоэнергетических систем»
- «Методология научного исследования»
- «Экономика и организация теплоэнергетического производства»
- «Современные проблемы российского менеджмента»
- «Маркетинг в теплоэнергетике»
- «Предпринимательство в теплоэнергетике»
- «Управление проектами в теплоэнергетике»
- «Контроллинг в теплоэнергетике»
- «Управление изменениями в теплоэнергетике»
- «Оценка бизнеса»
- «Производственный менеджмент в теплоэнергетике»

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

- «Инноватика в теплоэнергетике»
- «Современные информационные технологии и системы в теплоэнергетике»
- «Инвестиционное проектирование в теплоэнергетике»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, а также выполнения научно-исследовательской работы и прохождения государственной итоговой аттестации (магистерская диссертация).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа

Цикл:	Блок 1	Семестр
Часть цикла:	Вариативная часть	
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ОД.6	
Часов (всего) по учебному плану:	144	3 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	3 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ, 18 час	3 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час	3 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Курсовая работа (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	1,5 ЗЕТ, 54 час	3 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-----	-----
Экзамен	1 ЗЕТ, 36 час	3 семестр

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоемкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	-----
Выполнение расчетно-графической работы	0,31 ЗЕТ, 11 час
Выполнение реферата	-----
Выполнение курсовой работы	-----
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	0,19 ЗЕТ, 7 час
Подготовка к тестированию	-----
Подготовка к зачету	-----
Всего (в соответствии с УП)	1,5 ЗЕТ, 54 час
Подготовка к экзамену	1 ЗЕТ, 36 час

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)					
			лк	пр	лаб	экз.	СРС	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Современная теплоэнергетика и особенности ее управления	16	2	4	-	4	6	2

2	Структура и функции системы менеджмента качества	16	2	4	-	4	6	2
3	Основные концепции и модели управления качеством	32	4	8	-	8	12	4
4	Квалиметрия и ее роль в управлении качеством	16	2	4	-	4	6	2
5	Стандартизация и сертификация	16	2	4	-	4	6	2
6	Экономические аспекты управления качеством в теплоэнергетике	16	2	4	-	4	6	2
7	Совершенствование систем менеджмента качества в теплоэнергетике	32	4	8	-	8	12	4
всего по видам учебных занятий		144	18	36	-	36	54	18

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1 Современная теплоэнергетика и особенности ее управления

Лекция 1. Топливо-энергетический комплекс – состав и основные понятия. Роль теплоэнергетики в развитии национальной экономики. Проблемы современной теплоэнергетики и перспективы ее развития.

Практическое занятие 1. Теплоэнергетика в составе топливо-энергетического комплекса.

Практическое занятие 2. Проблемы современной теплоэнергетики и перспективы ее развития.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (1 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 2 Структура и функции системы менеджмента качества

Лекция 2. Понятие и роль качества в современных условиях. Характеристика системы менеджмента качества: элементы, принципы, функции и структура.

Практическое занятие 3. Анализ структуры и функций систем качества.

Практическое занятие 4. Основные подходы к реализации функции управления качеством в организации.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (1 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 3 Основные концепции и модели управления качеством

Лекция 3. Понятие, цели, задачи управления качеством. Субъекты и объекты управления качеством. Основные методы управления качеством.

Лекция 4. Основные инструменты управления качеством. Семь инструментов контроля и управления качеством. Реализация процессного подхода к управлению качеством.

Практическое занятие 5. Модели управления качеством в организации. Использование моделей для организаций теплоэнергетики.

Практическое занятие 6. Применение статистических инструментов контроля качества.

Практическое занятие 7. Семь инструментов контроля и управления качеством.

Практическое занятие 8. Всеобщее управление качеством (TQM).

Самостоятельная работа студента (СРС, 12 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 4 Квалиметрия и ее роль в управлении качеством

Лекция 5. Сущность, основные цели, задачи и методы квалиметрии. Методы оценки уровня качества. Оценка системы менеджмента качества организации. Типы аудита и применяемых моделей оценки качества.

Практическое занятие 9. Оценка степени удовлетворенности потребителей качеством предлагаемой организацией продукции / оказываемых услуг

Практическое занятие 10. Сопоставительный анализ методов оценки систем качества.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (1 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 5 Стандартизация и сертификация

Лекция 6. Характеристика стандартов на системы менеджмента качества ИСО 9000.

Международная сертификация и стандартизация.

Практическое занятие 11. Практика применения стандартов серии ИСО 9000:2000.

Практическое занятие 12. Особенности стандартов ИСО 9001, 9002 и 9003 для различных вариантов производства.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (1 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 6 Экономические аспекты управления качеством в теплоэнергетике

Лекция 7. Содержание и классификация затрат на качество в теплоэнергетике. Подходы к формированию оптимального уровня затрат на качество в теплоэнергетике. Управление затратами на качество.

Практическое занятие 13. Методы управления затратами на качество.

Практическое занятие 14. Анализ и оптимизация затрат на качество для теплоэнергетической организации.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (1 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Тема 7 Совершенствование систем менеджмента качества в теплоэнергетике

Лекция 8. Порядок разработки и внедрения системы менеджмента качества в теплоэнергетике. Разработка структурной и функциональной схемы системы менеджмента качества.

Лекция 9. Основные концепции совершенствования системы менеджмента качества.

Формирование программы развития системы менеджмента качества для объектов теплоэнергетики.

Практическое занятие 15. Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендации стандартов ИСО 9000.

Практическое занятие 16. Сбор и анализ информации о качестве для организации теплоэнергетики. Разработка нормативной документации.

Практическое занятие 17. Разработка программы совершенствования управления качеством объекта теплоэнергетики.

Практическое занятие 18. Разработка комплекса планирования системы менеджмента качества для объекта теплоэнергетики.

Самостоятельная работа студента (СРС, 12 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме.

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

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий
- учебно-методическое обеспечение практических занятий
- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине

«Управление качеством в теплоэнергетике»

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Управление качеством в теплоэнергетике» представлено в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-1, ПК-7.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (практические занятия, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных задач на практических занятиях, успешной сдачи экзамена.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции			
		ОК-2	ОПК-1	ПК-7	Σ общее количество компетенций
Тема 1. Современная теплоэнергетика и особенности ее управления	16		+	+	2
Тема 2. Структура и функции системы менеджмента качества	16			+	1
Тема 3. Основные концепции и модели управления качеством	32		+	+	2
Тема 4. Квалиметрия и ее роль в управлении качеством	16			+	1
Тема 5. Стандартизация и сертификация	16			+	1
Тема 6. Экономические аспекты управления качеством в теплоэнергетике	16	+	+	+	3
Тема 7. Совершенствование систем менеджмента качества в теплоэнергетике	32	+	+	+	3
Итого	144	2	4	7	13

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-2 «способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, в отчете студента по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, доклады, сообщения.

Принимается во внимание наличие **знаний**:

- по условиям определенности, риска и неопределенности при принятии решений в сфере управления качеством;
- по методам принятия решений в менеджменте качества.

наличие **умений**:

- принимать решения по управлению качеством в условиях неполноты информации;
- выбирать наиболее эффективные варианты решений по управлению качеством.

присутствие **навыков**:

- решения задач по управлению качеством в условиях неожиданных событий;
- принятия личной ответственности за решаемые задачи по управлению качеством.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-2 «способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - условия определенности, риска и неопределенности при принятии решений в сфере управления качеством; - методы принятия решений в менеджменте качества. Уметь: - принимать решения по управлению качеством в условиях неполноты	Эталонный.	Рекомендации по выбору решений в сфере управления качеством	5	Конспект лекций. Конспект дополнительных материалов
	Продвинутый	Сравнение различных вариантов решений в сфере управления качеством	4	Собеседование Доклады Сообщения Расчетно-

информации; - выбирать наиболее эффективные варианты решений по управлению качеством. Владеть: - навыками решения задач по управлению качеством в условиях неожиданных событий; - навыками принятия личной ответственности за решаемые задачи по управлению качеством.	Пороговый	Воспроизведение решений в сфере управления качеством	3	графическая работа, Экзамен
	Ниже порогового	Неправильность в воспроизведении решений в сфере управления качеством	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-1 «способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, в отчете студента по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, доклады, сообщения.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- по основным проблемам управления качеством в теплоэнергетике, требующим проведения исследовательских работ;
- по методам проведения исследований, применимым для сферы теплоэнергетики.

наличие **умений**:

- формулировать актуальность, цели, задачи исследований в теплоэнергетике;
- определять практическую значимость выполненной исследовательской работы и научную новизну исследований.

присутствие **навыков**:

- формулирования основных характеристик исследований в области управления качеством в теплоэнергетике;
- определения критериев оценки проведенных исследовательских работ.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-1 «способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - основные проблемы управления качеством в теплоэнергетике, требующие проведения исследовательских работ; - методы проведения исследований, применимые для сферы теплоэнергетики. Уметь: - формулировать актуальность, цели, задачи исследований в теплоэнергетике; - определять практическую значимость	Эталонный.	Формулировки основных характеристик исследований, определение практической значимости и научной новизны исследований.	5	Конспект лекций. Конспект дополнительных материалов Собеседование Доклады
	Продвинутый	Формулировки основных характеристик исследований.	4	Сообщения Расчетно-графическая работа, Экзамен

выполненной исследовательской работы и научную новизну исследований. Владеть: - навыками формулирования основных характеристик исследований в области управления качеством в теплоэнергетике; - навыками определения критериев оценки проведенных исследовательских работ.	Пороговый	Формулирование целей, задач, методов проведения исследования.	3	
	Ниже порогового	Неумение сформулировать цели, задачи, методы проведения исследования.	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-7 «способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, в отчете студента по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, доклады, сообщения.

Принимается во внимание наличие **знаний**:

- по методологическим основам исследований задач по управлению качеством в теплоэнергетике;
- по основным этапам проведения исследовательской работы (подготовительный, основной, результирующий).

наличие **умений**:

- планировать проведение исследований в области управления качеством в теплоэнергетике, выбирать методы исследований, непосредственно проводить исследование, представлять результаты исследований в законченном виде.

присутствие **навыков**:

- проведения исследований в области управления качеством в теплоэнергетике.
- представления результатов исследовательской работы широкому кругу заинтересованных лиц.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-7 «способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - методологические основы исследований задач по управлению качеством в теплоэнергетике; - основные этапы проведения исследовательской работы (подготовительный, основной, результирующий). Уметь: - планировать проведение	Эталонный.	Рекомендации по проведению исследований и представление результатов на публичное обсуждение.	5	Конспект лекций. Конспект дополнительных материалов Собеседование
	Продвинутый	Рекомендации по проведению исследований.	4	Доклады Сообщения Расчетно-графическая

исследований в области управления качеством в теплоэнергетике, выбирать методы исследований, непосредственно проводить исследование, представлять результаты исследований в законченном виде. Владеть: - навыками проведения исследований в области управления качеством в теплоэнергетике. - навыками представления результатов исследовательской работы широкому кругу заинтересованных лиц.	Пороговый	Воспроизведение основных этапов проведения исследовательской работы	3	работа, Экзамен
	Ниже порогового	Неправильность в воспроизведении основных этапов проведения исследовательской работы	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания конспекта лекций и конспекта дополнительных материалов:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с приведением фактов и примеров.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с незначительным числом фактов и примеров.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел ответы на все вопросы конспектирования.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не предоставил конспект.

Критерии оценивания докладов и сообщений:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы в докладе (сообщении).

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы в докладе (сообщении).

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы в докладе (сообщении).

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы в докладе (сообщении).

Критерии оценивания собеседования (устного опроса):

Оценки «отлично» заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который полно ответил на вопрос.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не ответил на вопрос.

Критерии оценивания расчетно-графической работы:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры, однако не выдержал объем отчета по РГР.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, сделал существенные ошибки в расчетах и выводах, оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет с оценкой, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в устной форме.

Критерии оценивания (в соответствии с инструктивным письмом НИУ «МЭИ» от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практические задание

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практические задание, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент: после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка экзамена по дисциплине за 3 семестр.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Топливо-энергетический комплекс – состав и основные понятия.
2. Теплоэнергетика как отрасли экономики.
3. Теплоэнергетика как техническая система.
4. Отличительные особенности теплоэнергетики как технической системы.
5. Роль теплоэнергетики в развитии национальной экономики.
6. Проблемы современной теплоэнергетики и перспективы ее развития.
7. Основные понятия и определения в области управления качеством.
8. Терминология, связанная с качеством и отраженная в ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001.
9. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др.
10. Классификация и сферы приложения методов управления качеством.
11. Различные подходы к содержанию понятия «качество».
12. Общие сведения об объектах управления качеством в теплоэнергетике.
13. Особенности теплоэнергетики как объекта управления качеством.
14. Представление услуги в виде процесса.
15. Составление и направления анализа блок – схемы процесса обслуживания.
16. Показатели оценки и характеристики качества продукции, услуг, обслуживания.
17. Требования стандартов и других нормативных документов к продукции, услугам, методам контроля.
18. Классификация и сферы приложения методов управления качеством.
19. Международные стандарты, и их применение.
20. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей.
21. Сущность и объекты технического контроля
22. Виды технического контроля
23. Методы количественной оценки уровня качества.
24. ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия.
25. Метрологическое обеспечение и его цели.
26. Основные методы управления качеством и их классификация.
27. Методы управления людьми с целью достижения требуемого качества обслуживания.
28. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения.
29. Планирование как процесс управления качеством.
30. Системный подход к планам качества. Средства планирования.
31. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM).
32. Содержание концепции всеобщего управления качеством.
33. Комплексное и тотальное управление качеством.
34. Методы оценки уровня качества и конкурентоспособности.
35. Измерение показателей качества и конкурентоспособности.
36. Определение, сущность и показатели оценки уровня качества.
37. Технология экспертной оценки услуги.
38. Основные методы оценки уровня качества.

39. Оценка качества и надежности системы обслуживания.
40. Оценка и прогнозирование уровня конкурентоспособности.
41. Инструменты управления (планирования) качества и анализа процесса (постоянного совершенствования).
42. Методы обеспечения, контроля качества и безопасности, используемые в области теплоэнергетики.
43. Необходимость создания информационной системы и информационной базы анализа и управления качеством.
44. Сферы приложения методов управления качеством.
45. Использование методов управления качеством в теплоэнергетике.
46. Понятия «качество услуг» и «удовлетворенность потребителей».
47. Преимущества, получаемые организацией при обеспечении удовлетворенности потребителей качеством услуг.
48. Индексный метод определения удовлетворенности потребителей.
49. Этапы развития управления качеством.
50. Процессный подход к управлению качеством и его особенности.
51. Возможные подходы к определению состава процессов организаций.
52. Определение приоритетных процессов с целью улучшения деятельности организации.
53. Состав, краткая характеристика, назначение и структура семейства стандартов ИСО 9000:2000.
54. Принципы менеджмента качества.
55. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе.
56. Процессы управленческой деятельности руководства: лидирующая роль руководства; доведения до персонала организации требований потребителей, законодательных и обязательных требований; установление структуры менеджмента качества.
57. Разработка стратегии и системы планов в области качества; анализ системы менеджмента качества со стороны руководства; управление документацией.
58. Менеджмент ресурсов: обеспечение ресурсами, человеческие ресурсы, инфраструктура.
59. Измерение качества, анализ и улучшение.
60. Руководство по улучшению деятельности (ГОСТ Р ИСО 9004 - 2001).
61. Аудит систем менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 19011 - 2003).
62. Создание системы менеджмента качества, обеспечение ее функционирования и совершенствования.
63. Преодоление трудностей, связанных с практической реализацией процессного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001.
64. Концепция всеобщего управления качеством (TQM): определение и базовые принципы всеобщего управления качеством, фундаментальные основы всеобщего управления качеством.
65. Концепция Шесть сигм: сущность и основные особенности концепции Шести сигм.
66. Сравнение концепций Шесть сигм и TQM.
67. Статистические основы концепции Шести сигм.
68. Распределение ролей и обязанностей при внедрении концепции Шесть сигм.
69. Внедрение основных составляющих концепции Шесть сигм.
70. Возможные направления дальнейшего совершенствования методологии Шесть сигм.
71. Концепция Кайдзен: определение и сущность концепции Кайдзен, базовые принципы концепции Кайдзен, особенности концепции Кайдзен.
72. Национальные премии по качеству и самооценка деятельности организаций на основе критериев премий по качеству.
73. Сущность и особенности интегрированных систем менеджмента качества.
74. Система экологического менеджмента (управление охраной окружающей среды).
75. Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья.
76. Управление социальной ответственностью.
77. Понятие сертификата соответствия. Знак соответствия.

78. Понятие и классификация признаков сертификации продукции.
79. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.
80. Сертификация третьей стороной.
81. Сертификация систем менеджмента качества.
82. Понятие и виды стандарта Государственная система стандартизации (ГСС) РФ.
83. Экономические проблемы стандартизации.
84. Государственное управление стандартизацией в РФ.
85. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры вопросов к практическим занятиям)

Вопросы к собеседованию по теме 2 «Структура и функции системы менеджмента качества»

- 1 Что такое система качества и от чего зависит ее эффективность?
- 2 Из каких основных элементов состоит система качества?
- 3 Дайте пример философского определения категории «качество».
- 4 В чем состоит различие международных терминов «управление качеством», «административное управление качеством», «всеобщее руководство качеством», «всеобщее управление качеством»?
- 5 Какие формы и способы управления качеством использовались в России в XVII-XVIII вв.?
- 6 Какие отечественные системы управления качеством Вам известны, в чем их общность и в чем их отличие от систем качества, разработанных по международным стандартам ИСО серии 9000?
- 7 Что такое всеобщее управление качеством? Дайте пояснение терминов и определений, относящихся к этому понятию.

Вопросы к собеседованию по теме 3 «Основные концепции и модели управления качеством»

- 1 Сущность и сравнительное сопоставление моделей премии в области качества М. Болдриджа, европейской и российской моделей (1 ч.).
- 2 Сущность и сравнительное сопоставление моделей аудита систем качества Р. Робертсона, Т. Конти (1ч.).
- 3 Что подразумевается под «внутренним» и «внешним» качеством?
- 4 Как TQM рассматривает взаимоотношения между потребителем и поставщиком?
- 5 Какие пути выяснения мнения потребителей Вам известны?
- 6 Что представляет собой дерево потребительской удовлетворенности и каким образом оно строится?
- 7 Что представляет собой модель разрывов Зейтхальма и как с помощью этой модели можно максимально учесть ожидания потребителя?
- 8 Для каких целей служит карта потребительской удовлетворенности?
- 9 Какие группы внутренних потребителей Вам известны и в чем состоит особенность их вовлечения в процесс улучшения качества?
- 10 В чем особенности семи инструментов контроля качества?
- 11 Каково назначение контрольного листка и какие требования при его заполнении необходимо соблюдать?
- 12 Почему именно гистограмму выбрали в качестве инструмента контроля качества?
- 13 Как с помощью диаграммы разброса можно оценить вид и тесноту связи двух контролируемых параметров?
- 14 В чем особенность диаграммы Парето как инструмента контроля качества?
- 15 Как следует строить причинно-следственную диаграмму?
- 16 Какие контрольные карты Вам известны и в чем их особенности?
- 17 Какую информацию о качестве процесса можно получить с помощью контрольной карты?
- 18 Какие семь инструментов управления качеством Вам известны?

- 19 В чем отличие диаграммы Гантта от сетевого графика?
- 20 В чем сложность практического применения матрицы приоритетов для широкого круга потребителей и в каком случае ее следует применять?

Вопросы к собеседованию по теме 7 «Совершенствование систем менеджмента качества в теплоэнергетике»

- 1 Почему важен акцент на процесс, а не на его результаты?
- 2 Какие процессы Вам известны и в чем их особенности?
- 3 В чем состоит специфика управления процессом в условиях TQM?
- 4 Как Джуран понимал управление процессом?
- 5 Какие системы улучшения процессов Вам известны и в чем их отличия?
- 6 Какие элементы стратегии качества Вам известны?
- 7 Как формируется стратегия и тактика при разработке комплекса планирования качества?
- 8 В чем заключаются особенности краткосрочного плана повышения качества продукции?
- 9 В чем заключается концепция Дома качества?
- 10 Почему необходима корреляционная матрица в QFD?
- 11 Из каких четырех этапов состоит развертывание функции качества?

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к экзамену)

- 1 Роль, место и значение системы управления качеством в рыночных условиях. Основные понятия и категории управления качеством.
- 2 Сущность качества и управления качеством. Конкурентоспособность и качество.
- 3 Эволюция методов и подходов к управлению качеством за рубежом. Принципы всеобщего управления качеством. Функции TQM.
- 4 Общие подходы и методы работы по качеству. Современная модель системы управления качеством.
- 5 Взаимодействие с внешней средой. Ориентация на потребителя как основной элемент концепции TQM. Методы определения нужд потребителя.
- 6 Планирование качества. Политика в области качества.
- 7 Процессный подход как элемент стратегии TQM. Сущность, значение и история возникновения процессного подхода.
- 8 Классификация, виды и схемы процессов в организации.
- 9 Выбор процессов в организации. Определение показателей эффективности и результативности процессов.
- 10 Методы улучшения процессов. Оценка зрелости процессов.
- 11 Виды и выбор стратегии улучшения процессов.
- 12 Основные подходы к контролю качества. Статистические методы контроля качества. Порядок сбора информации. Контрольный листок и контрольные карты.
- 13 Понятие, порядок построения и область использования гистограммы и диаграммы рассеивания (разброса).
- 14 Метод стратификации (расслаивание данных): понятие, методы расслаивания по факторам, область применения.
- 15 Диаграмма Парето: понятие, этапы построения, область применения. ABC-анализ диаграммы Парето. Пример построения диаграммы Парето.
- 16 Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы): понятие, порядок построения, область применения. Пример построения диаграммы Исикавы.
- 17 Инструменты управления качеством: основная характеристика. Сбор исходных данных для инструментов управления.
- 18 Понятие диаграммы средства и порядок ее составления.

- 19 Понятие, порядок построения и область применения диаграммы связей и древовидной диаграммы.
- 20 Понятие, порядок построения и область применения матричной диаграммы и стрелочной диаграммы (диаграммы Ганта).
- 21 Понятие, порядок построения и область применения диаграммы процесса осуществления программы (PDPC) и анализ матричных данных (матрица приоритетов).
- 22 Экспертные методы решения проблем качества.
- 23 Выбор целей и стратегии создания СМК.
- 24 Организация работ по созданию и внедрению СМК.
- 25 Организация работ по совершенствованию СМК. Описание и сопоставление методологии радикального совершенствования (СБП) и непрерывного совершенствования.
- 26 Классификация современных систем менеджмента качества. Выбор систем и методов менеджмента качества в зависимости от типа организации.
- 27 Сущность и развитие системы производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
- 28 Этапы развертывания TPM на предприятии.
- 29 Система «Экономное производство» (Lean Production). Возникновение системы, ее цели, развитие, эффективность.
- 30 Инструменты и методики реализации системы «Экономное производство».
- 31 Современные концепции управления персоналом. Многоуровневая модель управления персоналом.
- 32 Способы мотивации персонала.
- 33 Управление знаниями. Обучение персонала.
- 34 Основные категории экономики управления качеством. Понятие и значение экономики качества.
- 35 Затраты на качество и их классификация. Методы измерения и анализа затрат на качество.
- 36 Управление затратами на качество. Оценка потерь от низкого качества продукции.
- 37 Оптимизация уровня качества и затрат на него. Традиционный и современные подходы к определению оптимальной стоимости качества.
- 38 Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Классификация и номенклатура показателей качества.
- 39 Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством. Алгоритм комплексной оценки уровня качества объекта.
- 40 Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты на системы качества МС ИСО серии 9000.

Задания для выполнения расчетно-графической работы:

- 1 Кратко охарактеризовать объект исследования: название организации, основные виды продукции, положение на рынке по отношению к основным конкурентам.
- 2 Раскрыть, как в организации осуществляется взаимодействие с внешним потребителем: в частности, как организация узнает о требованиях к качеству продукции и о степени удовлетворенности потребителя данной продукцией. Внесите 2-3 предложения, направленных на улучшение функционирования обратной связи между потребителем и организацией.
- 3 Раскрыть, как в организации осуществляется взаимодействие с внутренним потребителем по направлениям: участие работников организации в улучшении его деятельности, обучение работников, распределение полномочий, мотивация и стимулирование работников, оценка степени удовлетворенности внутренних потребителей. На основе выявленных проблем внесите 3-4 предложения, направленных на повышение степени активности работников в улучшении качества функционирования организации.

- 4 Составить перечень и схему взаимосвязи основных процессов организации. Описать какой-либо процесс, протекающий в организации: что подается на вход процесса, перечень операций, образующих процесс, что должно получиться на выходе описываемого процесса, кто является руководителем, «собственником процесса». Внесите 1-2 предложения, направленных на улучшение процесса.
- 5 Разработать структурную и функциональную схемы управления качеством в организации. Описать деятельность всех отделов и подразделений организации, обеспечивающих качество выпускаемой продукции. На основе произведенного анализа внести 2-3 предложения, направленных на улучшение управления качеством в организации.
- 6 Произвести оценку качества продукции, выпускаемой организацией.
- 7 Разработать главный первичный документ системы качества организации под названием «Политика в области качества», который в соответствии с международными стандартами должен содержать основные цели и направления деятельности в области качества.
- 8 Разработать комплекс планирования, направленный на повышение качества продукции организации, который включает определение:
 - цели деятельности предприятия;
 - задачи организации в области качества, определяющие долгосрочное направления деятельности фирмы;
 - заданных параметров эффективности, выражающие количественные результаты, которые организация планирует достичь в установленный период времени для решения задач;
 - стратегию, которая определяет способы достижения заданных параметров эффективности;
 - тактику, которая является средством, обеспечивающим реализацию намеченной стратегии.

Оцените эффективность планируемых мероприятий.

Темы расчетно-графических работ

1. Качество продукции как фактор конкурентоспособности.
2. Эволюция парадигмы управления качеством.
3. Роль управления качеством в общей системе менеджмента.
4. Современная концепция управления качеством.
5. Зарубежный и отечественный опыт управления качеством.
6. Проблемы внедрения концепции TQM в деятельность организации.
7. Показатели качества и методы их определения.
8. Особенности японской системы управления качеством.
9. Основные направления в области управления качеством.
10. Формирование стратегии и тактики фирмы в создании качества.
11. Кружки качества, их роль и особенности деятельности.
12. Коллективные формы участия в совершенствовании качества. Формы мотивации персонала к постоянному повышению качества работы.
13. Петля и спираль качества как организационно-методические принципы обеспечения и управления качеством.
14. Функционирование системы обеспечения качества.
15. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством.
16. Роль и назначение стандартизации в обеспечении качества.
17. Организационно-правовые основы стандартизации в России.
18. Международная стандартизация как инструмент обеспечения качества.
19. Сертификация в системе обеспечения качества.
20. Организационно-правовые основы сертификации в России.

Темы докладов по отдельным разделам дисциплины:

Тема 2. Структура и функции системы менеджмента качества

- 1 Анализ определений основных терминов: качество, обеспечение качества, управление качеством, система качества, петля и спираль качества
- 2 Анализ структуры и функций систем качества
- 3 Проблемы российской практики управления качеством
- 4 Основные подходы к реализации функции управления качеством на предприятии
- 5 Понятие и методы взаимодействия с внешней средой
- 6 Методы выявления потребностей потребителей

Тема 3. Основные концепции и модели управления качеством

- 1 Особенности западноевропейского подхода к управлению качеством
- 2 Особенности восточного подхода к управлению качеством
- 3 Характеристика концепции Всеобщего управления качеством (TQM)
- 4 Сравнительный обзор моделей качества.
- 5 Реализация концепции непрерывного улучшения качества

Тема 4. Квалиметрия и ее роль в управлении качеством

- 1 Анализ методов оценки качества продукции
- 2 Статистические методы контроля качества
- 3 Сопоставительный анализ методов оценки систем качества (на основе национальных Премий по качеству)
- 4 Анализ методов оценки систем качества

Тема 5. Стандартизация и сертификация

- 1 Сопоставительный анализ различных версий международных стандартов ИСО серии 9000
- 2 Понятие и методы сертификации продукции и систем качества
- 3 Теоретические и практические аспекты аудита систем качества
- 4 Особенности стандартов ИСО 9001, 9002 и 9003 для различных вариантов производства
- 5 Единый Европейский рынок и стандартизация управления качеством

Тема 6. Экономические аспекты управления качеством в теплоэнергетике

- 1 Сравнительный анализ методов классификации затрат на качество
- 2 Методы управления затратами на качество

Тема 7. Совершенствование систем менеджмента качества в теплоэнергетике

- 1 Концепция структурирования функции качества (QFD)
- 2 Методы сбора информации о качестве
- 3 Состав и разработка нормативной документации систем качества
- 4 Роль и задачи метрологической службы в управлении качеством
- 5 Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендации стандартов ИСО 9000
- 6 Теоретические и практические основы мотивации персонала
- 7 Методы и подходы к обучению персонала

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1 Астафеев В.Д. Управление качеством на основе использования международных стандартов ИСО серии 9000 и отечественных стандартов – ГОСТов [электронный ресурс] / В.Д. Астафеев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 109 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142539>

б) дополнительная литература:

1 Сероштан М.В. Управление качеством: учебник / М.В. Сероштан, Е.Н. Михеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Дашков и Ко, 2012. - 531 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112326>.

2 Пономарев, С.В. Управление качеством процессов и продукции [электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пономарев, Е.С. Мищенко, С.В. Мищенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет» ; под ред. С.В. Пономарев. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - Кн. 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах. - 221 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277909>

3 Всеобщее управление качеством [электронный ресурс] : учебник / . - М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 572 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226544>

4 Агарков А.П. Управление качеством [электронный ресурс] : учебник / А.П. Агарков. - М.: Дашков и Ко, 2014. - 204 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230033>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1 Консультант плюс [электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/online/>

2 Энциклопедия Экономиста [электронный ресурс]: <http://www.grandars.ru/>

3 Интеграция систем управления качеством в энергетике [электронный ресурс]: <http://www.science-education.ru/104-6686>

4 Система управления качеством услуг на предприятии коммунальной энергетики [электронный ресурс]: http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=270

5 Разработка и внедрение систем управления качеством в энергетике [электронный ресурс]: <http://www.vestnik-kafu.info/journal/12/436/>

6 Основные проблемы в теплоснабжении [электронный ресурс]: http://www.newenergetika.narod.ru/probl_teplo.html

7 Системы мониторинга качества электрической энергии [электронный ресурс]: <http://www.energosoвет.ru/stat688p1.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в две недели и практические занятия каждую неделю, а также выполнение расчетно-графической работы Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Содержание практических занятий фиксируется в разделе 4 настоящей рабочей программы дисциплины. Основное внимание на практических занятиях уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические задания, анализ учебных ситуаций и кейсов, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к **практическим занятиям** необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

По дисциплине проводится устный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме практического занятия (студенты должны знать ответы на поставленные вопросы). По результатам опроса выставляется оценка за практическое занятие.

При подготовке к **экзамену** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении **лекционных** занятий предусматривается использование систем мультимедиа.

Для проведения лекционных занятий предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office: (презентационный редактор Microsoft Power Point).

При выполнении **расчетно-графической работы** студентами предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office (электронные таблицы Microsoft Excel и текстовый редактор Microsoft Word).

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

Лекционные занятия проводятся в аудитория № 218, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся в обычных аудиториях, оснащенных учебной мебелью и доской.

Автор

канд. техн. наук, доцент



В.А. Никифоров

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор



М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 26 августа 2016 года, протокол № 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10