

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Теплоэнергетики»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №7 от 10 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ»

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Технология производства электрической и тепловой энергии

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Кудряшов
Александр Николаевич
Дата подписания: 30.05.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Самаркина Екатерина
Владимировна
Дата подписания: 03.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Управление качеством в теплоэнергетике» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-4 Способен организовывать разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы КС и СОТ	ПК-4.6

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-4.6	Способен организовывать мероприятия по управлению качеством в теплоэнергетике	Знать показатели и критерии качества эксплуатации теплоэнергетического оборудования Уметь выполнять оценку показателей качества теплоэнергетического оборудования с целью оценки эффективности и надежности его эксплуатации Владеть организацией разработок мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности теплоэнергетического оборудования

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Управление качеством в теплоэнергетике» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Философия науки», «Методология системных исследований в теплоэнергетике», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: технологическая практика», «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	39	39
лекции	13	13
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	26	26

Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	69	69
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Понятие качества продукции	1	2			1	4			Устный опрос
2	Система управления качеством	2	2			2	6	1, 3	24	Доклад
3	Энергетика как сфера бизнеса	3	2					4	10	Устный опрос
4	Рыночные отношения в электро- и теплоснабжении	4, 5	4			3	12	2	8	Устный опрос
5	Постановка менеджмента в энергетической компании							4	9	Собеседов ание
6	Внутрипроизводс твенные экономические отношения	6	2			4	4	4	9	Письmenn ый опрос
7	Управление персоналом	7	1					5	9	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		13				26		69	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Понятие качества продукции	Показатели качества продукции. Качество как объект управления. Качество и конкурентоспособность предприятия
2	Система управления качеством	Системный подход к управлению качеством на отечественных предприятиях. Системный подход к управлению качеством в США. Опыт управления качеством в Японии

3	Энергетика как сфера бизнеса	Формы организации энергетического бизнеса. Типы собственников в бизнесе. Особенности энергетического бизнеса
4	Рыночные отношения в электро- и теплоснабжении	Предпосылки перехода к рынку в энергетике. Условия открытия электроэнергетических рынков. Типы коэлектрэнергетических рынков. Особенности российской модели рынка. Виды конкуренции на рынке тепловой энергии. Проблемы в теплоснабжении
5	Постановка менеджмента в энергетической компании	Управление техническим развитием. Техническая стратегия. Оценка износа основных фондов. Управление преобразованиями в энергетической компании
6	Внутрипроизводственные экономические отношения	Организация планирования. Управление спросом на энергию. Методы стимулирования потребителей
7	Управление персоналом	Системная работа с персоналом. Организация корпоративного обучения. Технологии работы с управленческим персоналом

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Понятие качества продукции	4
2	Система управления качеством	6
3	Рыночные отношения в электро- и теплоснабжении	12
4	Внутрипроизводственные экономические отношения	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	9
2	Написание реферата	8
3	Подготовка к зачёту	15
4	Подготовка к практическим занятиям	28
5	Проработка разделов теоретического материала	9

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: отсутствуют

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Никифорова С. В. Управление качеством в теплоэнергетике [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для магистров направления «Теплоэнергетика и теплотехника». Иркутск, 2012. – 9 с.

Управление качеством в теплоэнергетике: учебное пособие / С.В. Никифорова, А.Н. Кудряшов, А.В. Чалбышев –Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2018. - 116 с.

Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. Управление качеством. – Москва: ИНФРА. – 2008.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Л.Д. Гительман, Б.Е. Ратников. Энергетический бизнес. – Москва: Дело. – 2006.

М.Г. Миронов. Управление качеством. – Москва: Проспект. – 2007.

ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (с поправкой). 2015-11-01.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. 2015-11-01.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Позволяет не только опрашивать и контролировать знания обучающихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки. Проводится в виде устных тестов. Обучающийся выбирает один вариант из нескольких предложенных. Но суть в том, что свой ответ он должен обосновать. Опрос занимает минимум времени, используется на этапах повторения и закрепления темы

Критерии оценивания.

Показывает всестороннее и глубокое знание учебного и нормативного материала (зачитывается). Показывает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в ответах (не зачитывается)

6.1.2 семестр 3 | Письменный опрос

Описание процедуры.

В начале занятия каждому студенту вопросы по пройденному материалу лекций, на которые студенты дают письменные ответы.

Вопросы для контроля:

- Что такое система качества и от чего зависит ее эффективность?
- Из каких основных элементов состоит система качества?

- Дайте пример философского определения категории «качество».
- Что такое всеобщее управление качеством? Дайте пояснение терминов и определений, относящихся к этому понятию.
- Что подразумевается под «внутренним» и «внешним» качеством?
- Как TQM рассматривает взаимоотношения между потребителем и поставщиком?
- Какие пути выяснения мнения потребителей Вам известны?
- Для каких целей служит карта потребительской удовлетворенности?
- В чем особенности семи инструментов контроля качества?
- Каково назначение контрольного листка и какие требования при его заполнении необходимо соблюдать?
- Почему именно гистограмму выбрали в качестве инструмента контроля качества?
- Как следует строить причинно-следственную диаграмму?
- Какие семь инструментов управления качеством Вам известны?
- Почему важен акцент на процесс, а не на его результаты?
- В чем состоит специфика управления процессом в условиях TQM?
- Какие системы улучшения процессов Вам известны и в чем их отличия?
- Какие элементы стратегии качества Вам известны?
- Как формируется стратегия и тактика при разработке комплекса планирования качества?
- В чем заключаются особенности краткосрочного плана повышения качества продукции?

Критерии оценивания.

Письменный ответ оценивается, если тема раскрыта не менее чем на 75%.

6.1.3 семестр 3 | Доклад

Описание процедуры.

Доклад предполагает проработку значительного количества информационных источников, включая соответствующие темы сайтов Интернет. Подобранный материал докладывается на практическом занятии и обсуждается в групповой дискуссии

Примерные темы докладов:

- Отечественные системы управления качеством.
- Американская система управления качеством.
- Японская система управления качеством.
- Немецкая система управления качеством.

Критерии оценивания.

Доклад оценивается, если тема раскрыта не менее чем на 75%.

6.1.4 семестр 3 | Собеседование

Описание процедуры.

По окончании предыдущего практического занятия студентам выдается задание по подготовке к собеседованию по тематике, озвученной преподавателем

Вопросы для контроля:

- Почему важен акцент на процесс, а не на его результаты?
- Какие процессы Вам известны и в чем их особенности?
- В чем состоит специфика управления процессом в условиях TQM?
- Как Джуран понимал управление процессом?

- Какие системы улучшения процессов Вам известны и в чем их отличия?
- Какие элементы стратегии качества Вам известны?
- Как формируется стратегия и тактика при разработке комплекса планирования качества?
- В чем заключаются особенности краткосрочного плана повышения качества продукции?
- 9 В чем заключается концепция Дома качества?
- Почему необходима корреляционная матрица в QFD?
- Из каких четырех этапов состоит развертывание функции качества?

Критерии оценивания.

Ответ оценивается, если тема раскрыта не менее чем на 75%

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-4.6	демонстрирует знания методов анализа эффективности потребления энергоресурсов и обоснования внедрения современных и перспективных мероприятий по их экономии на производстве	защита реферата. Устное собеседование по теоретическим вопросам

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Проводится устное собеседование по теоретическим вопросам. Оцениваются знания по ответам по дисциплине. Проверяется наличие выполненных и решенных задач на практических занятиях, наличие конспекта по самостоятельному изучению отдельных разделов дисциплины

Пример задания:

- Основные положения системы управления качеством.
- Перечислить отечественные системы качества советского периода.
- Каковы основные положения систем качества США и кто является их идеологами?
- Принципы японской системы управления качеством.
- Какова цель стандартизации и кто разработчик международной системы стандартов?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Наличие конспекта лекций и конспекта по самостоятельному изучению отдельных разделов дисциплины. Выполнен и защищен реферат. Правильные ответы по теоретическим вопросам не менее чем на 75%.	Отсутствие конспекта лекций, конспекта по самостоятельному изучению отдельных разделов дисциплины, не выполнен реферат. Правильные ответы по теоретическим вопросам менее чем на 75%.

7 Основная учебная литература

1. Басовский Л. Е. Управление качеством : учеб. для вузов по экон. специальностям / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев, 2008. - 211.
2. Мишин В. М. Управление качеством : учебник для вузов по специальности "Менеджмент организации" (061100) / В. М. Мишин, 2007. - 463.
3. Управление качеством электроэнергии / И. И. Карташев [и др.], 2006. - 319.
4. Миронов М. Г. Управление качеством : учеб. пособие для вузов по специальностям "Упр. качеством" ... / М. Г. Миронов, 2006. - 286.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Салимова Т. А. Управление качеством : учебник по специальности "Менеджмент организации" / Т. А. Салимова, 2008. - 414.
2. Салимова Т. А. Управление качеством : учебник по специальности "Менеджмент орг." / Т. А. Салимова, 2007. - 414.
3. Агарков А. П. Управление качеством : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / А. П. Агарков, 2007. - 217.
4. Эванс Д. Р. Управление качеством : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / Джеймс Р. Эванс, 2007. - 637.
5. Миронов М. Г. Управление качеством : учеб. пособие / М. Г. Миронов, 2007. - 286.
6. Елиферов В. Г. Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни : Стандарты ИСО 9000 и Система менеджмента / Виталий Елиферов, 2006. - 295.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010_(артикул 021-09683)
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Компьютер Intel C-i24000/AS-H6/DDR-4Gb/SATA2Tb/PCI-E 1TB GF/ATX FSP550W/DVD-RW/L
3. Компьютер Intel C-i24000/AS-H6/DDR-4Gb/SATA2Tb/PCI-E 1TB GF/ATX FSP550W/DVD-RW/L
4. Компьютер Intel C-i24000/AS-H6/DDR-4Gb/SATA2Tb/PCI-E 1TB GF/ATX FSP550W/DVD-RW/L
5. Компьютер Intel C-i24000/AS-H6/DDR-4Gb/SATA2Tb/PCI-E 1TB GF/ATX FSP550W/DVD-RW/L
6. Компьютер Intel C-i24000/AS-H6/DDR-4Gb/SATA2Tb/PCI-E 1TB GF/ATX FSP550W/DVD-RW/L