

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

Структурное подразделение «Автоматизации и управления»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №11 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»

Направление: 27.04.05 Инноватика

Исследования и разработки, технологическое предпринимательство в топливно-
энергетическом комплексе

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Сафонова Ольга Михайловна
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Елшин Виктор
Владимирович
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Конюхов
Владимир Юрьевич
Дата подписания: 23.06.2025

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 топливно-энергетическом комплексе» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способен применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегии управления качеством инновационных проектов	ПК-1.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.1	Способен формулировать критерии качества в области профессиональной деятельности	Знать Знать основные модели систем управления качеством в области профессиональной деятельности Уметь Уметь применять на практике принципы и методы управления качеством в области профессиональной деятельности Владеть Владеть анализом текущей деятельности предприятия с целью выявления возможностей снижения общих затрат и издержек

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Управление качеством в топливно-энергетическом комплексе» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Организация научного исследования»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «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	Учебный год № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	16	16
лекции	2	2

лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	14	14
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	83	83
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 1

№ 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	Понятийный аппарат методологии научных исследований	1	1			1	5	3	20	Тест
2	Научное знание, его принципы, уровни и законы получения	2	1			2	5	1	7	Тест
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		2				10		36	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Понятийный аппарат методологии научных исследований	Наука как сфера исследовательской деятельности. Методология и методы, используемые в науке. Классификация теоретических методов.
2	Научное знание, его принципы, уровни и законы получения	Изучить концептуальные основы научного знания.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических
---	---	----------------------

		часов
1	Классификация теоретических методов.	5
1	Объект, предмет, цель и задачи исследования, компоновка методологии исследования	4
2	Концептуальные основы научного знания.	5

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	7
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	42
3	Проработка разделов теоретического материала	34

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

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

Методические указания по проведению практических работ по дисциплине: «ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ».

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по проведению самостоятельных работ студентов по дисциплине: «ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ».

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 учебный год 1 | Тест

Описание процедуры.

Текущий контроль освоения дисциплины осуществляется в виде тестирования по изученным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории во время практического занятия

Пример теста

1. Основной правовой формой отношений между научной организацией, заказчиком и иными потребителями научной и научно-технической продукции являются:

- а) договоры
- б) протоколы
- в) приказы
- г) соглашения
- д) распоряжения

2. Процесс перехода от общих посылок к заключениям о частных случаях - это:

- a) индукция
- b) абстрагирование
- c) дедукция
- d) аналогия

3. Технические задания, рекомендации, методики, нормативы, стандарты и технические условия, патенты – это:

- a) проектные документы
- b) нормативно-технические документы
- c) конструкторские документы
- d) справочно-информационные документы

Критерии оценивания.

Раздел считается освоенным при условии, что студент ответил правильно на более 60% вопросов.

6.1.2 учебный год 2 | Тест

Описание процедуры.

Текущий контроль освоения дисциплины осуществляется в виде тестирования по изученным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории во время практического занятия

Пример теста

1. Научное познание в отличие от других видов познавательной деятельности опирается на:

- a) экспериментально и теоретически обоснованные выводы
- b) накопленный опыт
- c) данные наблюдений
- d) метод рассуждений

2. К важнейшим функциям научной теории можно отнести:

- a) эмоциональную
- b) систематизирующую
- c) побудительную
- d) коммуникативную

3. Укажите структуру выпускной квалификационной работы в правильной последовательности:

- a) Титульный лист
- b) ОГЛАВЛЕНИЕ
- c) ВВЕДЕНИЕ
- d) Текст работы (ГЛАВЫ и параграфы)
- e) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- f) ПРИЛОЖЕНИЕ
- g) СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ
- h) Задание на выполнение ВКР

Критерии оценивания.

Раздел считается освоенным при условии, что студент ответил правильно на более 60% вопросов.

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-1.1	Демонстрирует знания в области управления качеством	Устный опрос тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в формате контрольного тестирования по всем пройденным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории.

Пример задания:

Билет 1. Контрольный тест

1. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:

1. Производителями продукции
2. В результате опроса потребителей
3. Государственным стандартом
4. Государственными исполнительными органами

2. Коэффициент запаса точности процесса определяется как:

1. Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса
2. Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 6
3. Произведение допуска контролируемого параметра и среднего квадратического отклонения разброса процесса.
4. Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 3

3. Контроль средств технологического оснащения на производстве осуществляется отделом:

1. Качества
2. Главного механика
3. Главного технолога
4. При построении контрольных карт используются выборки не менее:

1. 100 единиц
2. 50 единиц
3. 20 единиц
4. 4 -5 единиц

5. За своевременным повышением квалификации персонала предприятия следит отдел:

1. Технического контроля
2. Кадров
3. Главного технолога
4. Финансовый
6. Верно ли утверждение: «Квалиметрия – наука, занимающаяся управлением качества»
 1. Да
 2. Нет
 3. Незнаю
7. Цикл PDCA (Шухарта или Деминга) определяет:
 1. Методологию непрерывного совершенствования.
 2. Шаги по применению статистических методов контроля.
 3. Этапы контроля качества продукции
8. Первая государственная премия качеству в Японии была учреждена в году:
 1. 1924
 2. 1951
 3. 1960
 4. 1974
 5. 1987
9. При выборе средств измерений следует опираться на следующие параметры:
 1. точность
 2. измерения
 3. достоверность
 4. трудоемкость операции измерения
 5. стоимость
10. Стандарт ISO 9001:2000 устанавливает требования к:
 1. Системе менеджмента качества
 2. Качеству продукции
 3. Качеству услуг
11. Базовые концепции всеобщего управления качеством акцентируют внимание на:
 1. Результат процесса
 2. Потребителя
 3. Процесс
 4. Личность
12. Согласно концепции TQM в работе с поставщиками следует:
 1. Стремиться, чтобы поставщиков сырья и материалов, должно быть как можно больше, чтобы обеспечить выбор сырья и материалов высокого качества по приемлемой цене
 2. Минимизировать количество поставщиков
 3. Работать с поставщиками на долгосрочной основе
13. Работу по улучшению осуществляют:
 1. Специалисты предприятия, работающие в специально сформированной команде
 2. Все без исключения работники предприятия
 3. Сотрудники отдела качества
14. Согласно TQM «внутренним потребителем» называют:
 1. Работников предприятия, потребляющих продукцию и услуги других работников своего предприятия
 2. Постоянных потребителей (клиентов)
 3. Нет правильного ответа
15. Согласно постулатам Э. Деминга предпочтение отдается виду контроля:
 1. Сплошному
 2. Выборочному

3. Нет правильного ответа

16. Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:

1. Его продукция соответствует наивысшим качественным показателям

2. О стабильности качественных показателей продукции производителя

3. Не правильного ответа

17. Правильно ли это утверждение, что согласно постулатам Э. Деминга следует управлять процессом, а не контролировать результат. 1. Да

2. Нет

3. Не знаю

18. Новая редакция стандартов серии ISO 9000, базирующихся на философии и принципах TQM, была издана в году:

1. 1987

2. 1996

3. 2000

4. 2002_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
На экзамене демонстрирует понимание сертификацией продукции Полный правильный ответ на экзамене на теоретический вопрос и выполнение практического задания без замечаний	Твердо усвоен основной материал, ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки "отлично", но при этом обучаемый допускает одну негрубую ошибку, делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, полученные знания свободно применяет на практике	Обучающийся знает и понимает основной материал учебной программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы. Излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями. Выполняет задания с недочетами.	Обучающийся слабо понимает большую часть программного материала, допускает грубые ошибки, излагает материал бессистемно. Обучающийся не овладел основными элементами предмета, имеющиеся знания не может применить на практике. Допускает грубые ошибки

7 Основная учебная литература

1. Копаев Б. В. Методология научных исследований : учебное пособие по дисциплине "Методология научных исследований" / Б. В. Копаев, 2011. - 111.

2. Горелов Н. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, 2015. - 289.
3. Горелов А. А. Естествознание [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. А. Горелов, 2021. - 355.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров, студентов вузов по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий, 2016. - 255.
2. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие (для магистрантов и аспирантов) по направлению "Зоотехния" / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий, 2014. - 204.
3. Овчаров А. О. Методология научного исследования : учебник для по направлению 38.04.01 "Экономика" / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова, 2016. - 303.

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 Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, оснащенная специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: доска, настенный экран, мультимедийное оборудование. Для проведения практических занятий – компьютерный класс.