

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Энгельсский технологический институт (филиал)

Кафедра "Технология и оборудование химических,  
нефтегазовых и пищевых производств"

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Б 1.2.6. «Всеобщее управление качеством»»

направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов  
Профиль «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 16

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 40

зачет – 3 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

Рабочая программа обсуждена на заседании  
кафедры ТОХП

20.06.2022 года, протокол №10

Зав. кафедрой Левкина Н.Л.Левкина

Рабочая программа утверждена

на заседании УМКН направления МВТМ

27.06.2022 года, протокол №5

Председатель УМКН Левкина Н.Л.Левкина

Энгельс 2022

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель изучения данного курса – формирование профессиональных компетенций, связанных с проектированием, внедрением и повышением результативности и эффективности систем всеобщего менеджмента качества (TQM) с целью повышения технического уровня, качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний о концепции всеобщего менеджмента качества;
- изучение способов реализации принципов менеджмента качества в условиях конкретной организации;
- изучение методологии оценки соответствия деятельности организаций модели превосходной деятельности;
- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б.1.2.6 «Всеобщее управление качеством» относится к вариативной части учебного плана, предназначенной для студентов, обучающихся по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Профиль «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством» и учитывает знания, полученные при изучении дисциплин: «Материаловедение», «Математика».

Знания, полученные при освоении дисциплины, могут быть применены при изучении таких дисциплин как «Контроль обеспечения качества материалов», «Экспертная оценка качества материалов».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-5

ПК-1; способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в

научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов;

ПК-5- готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации;

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: методы сбора и обработки данных с использованием информационных технологий, основные понятия управления качеством, различные виды систем обеспечения качеством; методологию управления качеством и надежностью сложных техногенных систем; методы организации работы по совершенствованию качества; методы осуществления контроля и анализа качества в производственных системах; основные виды затрат на качество; нормативно-правовую базу управления качеством продукции.

3.2. Уметь: правильно производить выбор вероятностно - статистических законов распределения для корректных оценочных расчетов уровня качества и надежности работы различных систем; применять методы обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции; проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества; решать практические задачи по управлению качеством в производственной системе.

3.3. Владеть: категориальным аппаратом управления качеством на уровне понимания и свободного воспроизведения; основными методами оценки качества промышленной продукции; навыками работы с экономической литературой, информационными источниками, учебной и справочной литературой по проблемам управления качеством; основными инструментами управления качеством.

**4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий**

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ Те-мы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лек-ции	Коллок-виумы	Лабора-торные	Прак-тичес-кие	СРС
1	2	3	4	5	6	7		8	9
3 семестр									
1		1	Сущность качества, основные понятия в области качества, объекты управления качеством	4/2	2/2	-	-		2
		2	Эволюция форм и методов управления качеством	10/4	2/2	-	-	2/2	6
		3	Система всеобщего управления качеством	12/6	2/2	-		4/4	6
		4	Требования к качеству продукции	12/6	2/2	-	-	4/2	6
		5	Интеллектуальная собственность и управление качеством	10/2	2/2	-	-	2/2	6
		6	Контроль, испытания и оценка качества продукции.	14/2	4/2	-	-	2/2	8
		7	Организационные вопросы управления качеством	12/2	2/2	-	-	2/2	6
Всего				72/4	16/16	-	-	16/14	40

## 5.Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	<p style="text-align: center;"><b><u>Сущность качества, основные понятия в области качества, объекты управления качеством</u></b></p> <p style="text-align: center;">(мультимедийная презентация)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения в области качества</li> <li>2. Цели и задачи управления качеством</li> <li>3. Функции системы управления качеством</li> <li>4. Этапы процесса управления качеством.</li> <li>5. Этапы развития менеджмента качества</li> </ol>	1,2,3,4
2	2	2	<p style="text-align: center;"><b><u>Эволюция форм и методов управления качеством</u></b></p> <p style="text-align: center;">(мультимедийная презентация)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы и методы управления качеством</li> <li>2. Развитие форм и методов управления качеством за рубежом</li> <li>2. Развитие отечественных систем управления качеством</li> </ol>	1,2,3,4
3	2	3	<p style="text-align: center;"><b><u>Система всеобщего управления качеством</u></b></p> <p style="text-align: center;">(мультимедийная презентация)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность системы всеобщего управления качеством (TQM)</li> <li>2. Составляющие компоненты TQM в концепциях специалистов по качеству</li> <li>3. Тенденции развития TQM</li> </ol>	11
4	2	4	<p style="text-align: center;"><b><u>Требования к качеству продукции</u></b></p> <p style="text-align: center;">(мультимедийная презентация)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обязательные требования</li> <li>2. Добровольные требования</li> <li>3. Требования потребителей</li> </ol>	1-12
5	2	5	<p style="text-align: center;"><b><u>Интеллектуальная собственность и управление качеством</u></b></p> <p style="text-align: center;">(мультимедийная презентация)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интеллектуальная собственность, ее виды</li> <li>2. Объекты промышленной собственности, их</li> </ol>	6-11

			<p>правовая охрана и патентоспособность</p> <p>3. Лицензирование промышленной собственности.</p> <p>4. Патентная чистота как нормативное условие обеспечения конкурентоспособности продукции</p> <p>5. Авторское право и смежные права</p>	
6	4	6,7	<p><b><u>Контроль, испытания и оценка качества продукции</u></b> (мультимедийная презентация)</p> <p>1. Методы определения показателей качества продукции</p> <p>2. Контроль качества продукции</p> <p>3. Статистический приемочный контроль качества продукции</p> <p>4. Испытания продукции</p> <p>5. Дефекты и градация качества продукции</p> <p>6. Оценка качества продукции</p>	1-12
7	2	8	<p><b><u>Организационные вопросы управления качеством</u></b> (мультимедийная презентация)</p> <p>1. Государственная защита прав потребителей</p> <p>2. Полномочия федеральных органов, осуществляющих контроль качества и безопасности товаров (работ, услуг)</p>	1-12

## 6. Содержание коллоквиумов (не предусмотрены)

## 7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отработываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	
2	2	1	<p>Эволюция форм и методов управления качеством (конференция)</p> <p>Принципы Э. Деминга</p> <p>Принципы Д. Джурана</p> <p>Принципы Ф. Кросби</p>	<u>1-10</u>
3	4	2,3	Система всеобщего управления качеством (конференция)	<u>9</u>

4	4	4,5	Оценка уровня качества однородной продукции (решение задач)	3-8
5	2	6	Оценка уровня качества разнородной продукции (решение задач)	3-8
6	2	7	Экспертные методы оценки уровня качества продукции (решение задач)	2
7	2	8	Перечень документов ИСО по менеджменту качества (семинар)	11

**8. Перечень лабораторных работ  
(не предусмотрены)**

**9. Задания для самостоятельной работы студентов**

№ тем ы	Всего Часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14
2	6	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14
3	6	Подготовка к практическому занятию	1-14
4	6	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14
5	8	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14
6	6	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14
7	6	Проработка лекционного материала и подготовка к практическому занятию	1-14

**10. Расчетно-графическая работа  
(не предусмотрена)**

**11. Курсовая работа  
(не предусмотрена)**

**12. Курсовой проект  
(не предусмотрен)**

**13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины Б.1.2.7 «Всеобщее управление качеством» должны сформироваться следующие профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-5.

Под компетенцией ПК-1 понимается способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов.

Формирование данной компетенции происходит также в рамках учебных дисциплин Б.1.2.8 «Основы технического регулирования», Б.1.2.10 «Информатика».

Код компетенции	Этап формирования	Цели усвоения	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ПК-1	3 семестр	Формирование знания и умения выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации.	Текущий контроль в форме: - отчета на вопросы; - отчета на практических занятиях; - зачета по дисциплине	Вопросы	Зачтено / не зачтено

Под компетенцией ПК-5 понимается готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации. Формирование данной компетенции происходит параллельно в рамках дисциплин Б.1.2.8 «Основы технического регулирования», Б.1.3.6. «Контроль обеспечения качества материалов», Б.1.3.6.2 «Сертификация,



декларирование и экспертиза материалов», Б.1.3.8.1 «Экспертная оценка качества материалов / Б.1.3.8.2 «Виды экспертиз при оценке качества материалов», в ходе 2-ой Производственной практики.

Код компетенции	Этап формирования	Цели усвоения	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ПК-	3 семестр	Формирование знания подходов к выполнению комплексных исследований и испытаний при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации, отечественный и зарубежный опыт.	Текущий контроль в форме: - отчета на вопросы; - отчета на практических занятиях; - зачета по дисциплине	Вопросы	Зачтено / не зачтено

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Б.1.2.7 «Всеобщее управление качеством», проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б.1.2.7 «Всеобщее управление качеством» включает работу на практических занятиях, сдачу зачета.

Работа на практических занятиях считается выполненной, если представлены расчеты задач, построены графические зависимости, студент принимал участие в конференциях и семинарах. Самостоятельная работа, представленная в виде презентации, считается успешно выполненной, в случае если проработан теоретический материал по каждой теме. К зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при: - выполнении заданий на

практических занятиях, проработке теоретического материала по каждой теме. Зачет может сдаваться – устно, по билетам, в которых представлено 3 вопроса из перечня «Вопросы для зачета». Оценивание проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено» при достижении и превышении студентом порогового уровня знаний по дисциплине: «зачтено» ставится при правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; использовании в ответе дополнительного материала; иллюстрирование теоретического положения практическим материалом. Но в ответе могут иметься – негрубые ошибки или неточности, - затруднения в использовании практического материала, - не вполне законченные выводы или обобщения. «Не зачтено» ставится при: - неполном схематичном ответе, - неумении оперировать специальными терминами или их незнании; - по тестам: «зачтено» ставится при количестве баллов 60 и более, «не зачтено» - менее 60 баллов.

Уровень освоения компонент компетенций в рамках дисциплины Б.1.2.7

«Всеобщее управление качеством»

Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня освоения компетенций
Пороговый	Обязательный для всех обучающихся студентов – выпускников вуза направления по завершению освоения ООП ВО	<u>Знание</u> метода управления качеством и оценки качества. <u>Умение</u> применить знания к вопросам управления качеством и оценки уровня качества. <u>Владение</u> полученными знаниями для осуществления расчетов и оптимизации.

**Вопросы к зачету**

1. Основные понятия и определения в области качества
2. Цели и задачи управления качеством
3. Функции системы управления качеством

4. Этапы процесса управления качеством
5. Этапы развития менеджмента качества
6. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности
7. Этапы развития менеджмента качества
8. Формы и методы управления качеством
9. Развитие форм и методов управления качеством за рубежом
10. Развитие отечественных систем управления качеством
11. Сущность системы всеобщего управления качеством (TQM)
12. Составляющие компоненты TQM в концепциях специалистов по качеству
13. Тенденции развития TQM
14. Обязательные требования к качеству продукции
15. Добровольные требования к качеству продукции
16. Требования потребителей к качеству продукции
17. Интеллектуальная собственность и управление качеством
18. Интеллектуальная собственность, ее виды
19. Объекты промышленной собственности, их правовая охрана и патентоспособность
20. Лицензирование промышленной собственности.
21. Патентная чистота как нормативное условие обеспечения конкурентоспособности продукции авторское право и смежные права
22. Контроль, испытания и оценка качества продукции
23. Методы определения показателей качества продукции
24. Контроль качества продукции
25. Статистический приемочный контроль качества продукции
26. Испытания продукции
27. Дефекты и градация качества продукции
28. Оценка качества продукции

29. Организационные вопросы управления качеством (мультимедийная презентация)
30. Государственная защита прав потребителей
31. Полномочия федеральных органов, осуществляющих контроль качества и безопасности товаров (работ, услуг)
32. Методы и показатели оценки конкурентоспособности продукции
33. Методы оценки и пути повышения конкурентоспособности предприятия
34. Основные методы управления качеством.
35. Простые инструменты контроля качества
36. «Семь новых инструментов контроля качества»
37. Классификация и состав показателей качества продукции
38. Показатели качества продукции по характеризующим свойствам
39. Методы определения показателей качества продукции
40. Методы оценки качества продукции
41. Показатели качества производственных процессов и услуг
42. Этапы внедрения системы менеджмента качества
43. Разработка документации системы менеджмента качества
44. Правовое регулирование в области качества
45. Сущность и принципы технического регулирования
46. Содержание, виды и применение технических регламентов
47. Сущность, цели и принципы стандартизации
48. Принципы международной стандартизации
49. Структура и состав международных стандартов по управлению качеством
50. Основные требования стандартов серии ИСО 9000-2000

#### **14. Образовательные технологии**

При чтении лекций используются презентации, учебные фильмы, позволяющие наиболее информативно и наглядно изложить материал. При проведении практических занятий используются интерактивные формы обучения – проблемные вопросы, технология «мозговой штурм», конференция. Для выполнения цели и задач изучаемой дисциплины

предусматривается самостоятельная работа обучающихся, требующая систематического изучения литературных источников. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 70%.

### **15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине**

#### **Основная литература:**

1. Елисеева, Е. Н. Менеджмент качества : учеб. пособие / Е. Н. Елисеева, А. В. Жагловская. - Москва: МИСиС, 2018. - 108 с. - ISBN 978-5-906953-57-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953573.html> (дата обращения: 29.06.2021). - Режим доступа : по подписке.
2. Леонов, О. А. Управление качеством учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Иванова, Т. А. Организация производства строительных материалов и изделий : учебное пособие для вузов / Т. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-5377-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149302> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубков, Ю. П. Системы менеджмента качества: конспект лекций / Ю. П. Зубков, В. А. Новиков, В. И. Сергеев. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2007. — 232 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44288.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Логанина, В. И. Инструменты качества: учебное пособие / В. И. Логанина, А. А. Федосеев. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 111 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/19518.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Дополнительная литература:**

6. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-4497-0330-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89446.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Немогай, Н. В. Управление качеством. Менеджмент качества : ответы на экзаменационные вопросы / Н. В. Немогай. — Минск : ТетраСистемс, 2010. — 172 с. — ISBN 978-985-470-971-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28266.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Чернышёва, Е. В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / Е. В. Чернышёва. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 193 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28396.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Петухова, Л. В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 89 с. — ISBN 978-5-7882-0901-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/61834.html> (дата обращения: 29.06.2021). —

Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Периодические издания:**

10. Журнал «Управление качеством» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32498](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32498) Доступные архивы 2005 - 2021 гг.

#### **Интернет-ресурсы:**

11. Международная организация по стандартизации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iso.org/ru/home.html>
12. Стандарты и качество [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ria-stk.ru/>
13. Сертификация ISO 9001. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://iso9000-cert.ru/>
14. Источник ИОС [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/>

### **16. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 40 рабочих мест обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; проекционный экран; мультимедийный проектор; ноутбук; демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 18 рабочих мест обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; проекционный экран; мультимедийный проектор; ноутбук.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome.

Рабочую программу составил: доцент кафедры ТОХП к.т.н. Ялымова Т.Ю.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'T. Yalymova', is located in the upper right quadrant of the page.

«29»июня 2021 г.



## 17. Дополнения и изменения в рабочей программе

**Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМК

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМК института \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /