

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

 С. В. Шидловский

«27» августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Инструменты и методы управления качеством

по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки:
Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2022

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.04

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

 В.И. Сырямкин

Председатель УМК

 О.В. Вусович

Томск – 2022

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-8 – Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.

ПК-1 – Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать предложения по их устранению.

ПК-2 – Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям нормативно-технической документации, утвержденным образцам (эталонам), условиям договоров.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-8.1 Владеет методами сбора и анализа информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг;

ИОПК-8.2 Владеет методами оценки профессиональной информации;

ИПК-1.3 Владеет навыками разработки и анализа результативности корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг);

ИПК-2.3 Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующей требованиям нормативно-технической документации, утвержденным образцам, условиям договоров.

2. Задачи освоения дисциплины

- освоить основные инструменты и методы концепции управления качеством»;
- научиться применять методы управления качеством для анализа причин и последствий возникновения несоответствий в процессе производства продукции/услуг;
- научиться применять инструменты управления качеством для решения производственных задач.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Пятый семестр, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Теория систем и системный анализ, Всеобщее управление качеством, Маркетинг в профессиональной сфере, Анализ больших данных.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

- лекции: 14 ч.;
- практические занятия: 32 ч.;

в том числе практическая подготовка 30 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Старые инструменты управления качеством

Рассматриваются старые инструменты: гистограмма, контрольные карты, Диаграмма Исикавы, временные ряды (график, тренд), диаграмма Парето, контрольный лист, диаграмма рассеяния, стратификация.

Тема 2. Новые инструменты качества

Рассматриваются новые инструменты: мозговая атака, диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная информация, поточная диаграмма потока, диаграмма процесса принятия решения.

Тема 3. Инструменты совершенствования

Инструменты для определения приоритетов мероприятий. Инструменты для документирования и понимания. Инструменты для анализа проблем. Инструменты для генерации идей. Инструменты для генерации задач совершенствования. Инструменты для планирования внедрения улучшений. Инструменты по управлению рисками.

Тема 4. SWOT-анализ

Применение на практике метода стратегического планирования, заключающегося в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории.

Тема 5. FMEA-анализ

Применение на практике методологию проведения анализа и выявления наиболее критических шагов производственных процессов с целью управления качеством продукции.

8.1. Примерный перечень практических занятий

Тема	Практическое занятие
Тема 1. Старые инструменты управления качеством	Гистограмма: виды, методика построения
	Построение диаграммы Исикавы
	Временные ряды (график, тренд)
	Диаграмма Парето
	Контрольный лист
Тема 2. Новые инструменты качества	Диаграммы: сродства, связей, древовидная, матричная
	Мозговая атака
	Диаграмма потока
	Диаграмма процесса принятия решения
Тема 3. Инструменты совершенствования	Инструменты для определения приоритетов мероприятий
	Инструменты для анализа проблем
	Инструменты для документирования и понимания
	Инструменты для генерации идей
	Инструменты для планирования внедрения улучшений

Тема 4. SWOT-анализ	Проведение SWOT-анализа
Тема 5. FMEA-анализ	FMEA-анализ

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проверки самостоятельной работы, выполнения практических задач, тестирования, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в пятом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Первая часть представляет собой 1 теоретический вопрос, проверяющих ИОПК-8.1, ИОПК-8.2. Ответы на вопросы первой части даются в развернутой форме.

Вторая часть содержит 1 задачу, проверяющую ИПК-1.3, ИПК-2.3. Ответ предполагает решение задачи и краткую интерпретацию полученных результатов.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Что такое качество продукции?
2. Перечислить «старые» инструменты
3. Перечислить «новые» инструменты
4. Гистограмма: преимущества, недостатки, схема построения.

Примерный вид задачи:

На нормоконтроль курсовых работ затрачивается большое количество времени, хотя, чаще всего, документы содержат одинаковые виды ошибок. Самостоятельно выберите инструмент для анализа представленной проблемной ситуации, выполните анализ, сделайте вывод и предложите рекомендации по совершенствованию деятельности.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговая оценка по дисциплине определяется по формуле:

$$O_{\text{итоговая}} = 0,6 * O_{\text{накопленная}} + 0,4 * O_{\text{итогового контроля}},$$

где $O_{\text{накопленная}}$ – средняя арифметическая оценка, состоящая из оценок, накопленных за прохождение текущего контроля.

$O_{\text{итогового контроля}}$ – оценка, полученная за итоговую аттестацию.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=2462>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

1. Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В.Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014612-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1047549>

2. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009308>
3. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. — 2-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 334 с. - ISBN 978-5-394-03562-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093433>

Дополнительная литература:

4. Елохов, А. М. Управление качеством : учебное пособие / А. М. Елохов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010389-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009728>
5. Ржевская, С. В. Управление качеством: практикум : учебное пособие / С. В. Ржевская. - Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 288 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-333-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/121446>
6. Герасимов, Б. Н. Управление качеством. Практикум : учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0635-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043108>

в) ресурсы сети Интернет:

- Новый релиз Business Studio. 4.1.6038 URL: <http://www.businessstudio.com.ua/>
- Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов/Е.И. Всяких, Е.В. Сидоренко, Б.В. Носков, С.П. Киселев, А.Г. Зуева. URL: http://www.nnre.ru/kompyutery_i_internet/praktika_i_problematika_modelirovaniya_biznes_processov/index.php
- Моделирование процессов жизненного цикла изделий авиационной техники по методологии ARIS. Электронный лабораторный практикум./ Кременецкая М.Е, Иващенко А.В. URL: http://www.ssau.ru/files/education/metod_1Кременецкая%20М.Е.%20Моделирование%20процессов.pdf
- Построение информационной модели предметной области с MICROSOFT OFFICE VISIO: Лабораторный практикум по дисциплинам «Проектирование информационных систем», «Проектирование АСОИУ», «Системное моделирование и CASE-технологии» / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т; Сост.: Т.К. Гиндуллина, М.А. Шилина, Н.Д. Торопова. – Уфа, 2009. - 30 с. URL: http://gendocs.ru/v20358/гиндуллина_т.к.,_шилина_м.а.,_торопова_н.д._разработка_информационной_модели_предметной_области_в_microsoft_office_visio_2007
- Моделирование баз данных в Visio 2010. URL: http://www.oszone.net/11675/Visio2010_DB_Modeling
- (Составление ментальных карт (Мюллер Хорст). URL: <http://login.ru/books/sostavlenie-mentalnykh-kart-myuller-khorst-tvorcheskoe-myshlenie/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Долгая Дарья Александровна, старший преподаватель кафедры управления качеством ФИТ НИ ТГУ.