



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной деятельности,  
председатель методического совета

И.Р. Абдулвелеев

9 февраля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ*

**Для основных образовательных программ  
с индивидуальной образовательной траекторией**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения

Очная

Курс 2  
Семестр 4

Магнитогорск  
2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета  
09.02.2023, протокол № 1.

Согласовано с руководителями ООП:

Зав. кафедрой ЭПП

А.В. Варганова

Зав. кафедрой экономики

А.Г. Васильева

Зам. директора ИЕиС по воспитательной работе,  
доцент кафедры ТССА

А.С. Лимарев

Доцент кафедры ПОиД

Т.Г. Неретина

Зам. директора ИЕиС по учебной работе,  
доцент кафедры ПОиБЖД

Ю.В. Сомова

Зав. кафедрой УиИС

М.М. Суровцов

Зав. кафедрой ЛПиМ

Н.А. Феоктистов

Зав. кафедрой ЛиУТС

О.В. Фридрихсон

Зав. кафедрой МиХТ

А.С. Харченко

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

изучение способов и приемов осуществления управленческой деятельности и воздействия на управляемые объекты для достижения поставленных целей в области качества.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Методы и инструменты управления качеством входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Цифровая грамотность

Математические основы инженерии

Экологическая безопасность

Физическая картина мира

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная-технологическая (производственно-технологическая) практика

Проектная деятельность

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методы и инструменты управления качеством» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ДПК-008-2	Способен анализировать качество сырья и материалов, разрабатывать и внедрять новые подходы по предотвращению дефектов, проведению оценки и улучшению качества продукции работ и услуг на всех стадиях жизненного цикла
ДПК-008-2.1	Разрабатывает процессы системы управления качеством продукции в области технического контроля и управления несоответствующей продукции
ДПК-008-2.2	Разрабатывает планы и программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 36,1 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 71,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Содержание современных подходов к управлению качеством								
1.1 Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством	4			3	5,9	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
1.2 Процессный подход и концепция постоянного улучшения				5	8	Практическая работа №1	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
Итого по разделу				8	13,9			
2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества								
2.1 Управление взаимоотношениями с потребителями	4			5	8	Практическая работа №2	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
2.2 Управление качеством в процессе проектирования и разработок				5	8	Практическая работа №3	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
2.3 Управление качеством в процессе закупок				5	8	Практическая работа №4	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
2.4 Управление качеством в процессе производства и обслуживания				5	12	Практическая работа №5	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
Итого по разделу				20	36			
3. Семь инструментов управления качеством								
3.1 Характеристика и практическое применение инструментов управления качеством	4			8	18	Практическая работа №6	Устное собеседование	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2
Итого по разделу				8	18			
4. Промежуточная аттестация								
4.1 Зачет	4					Тестирование	Зачет	ДПК-008-2.1, ДПК-008-2.2

Итого по разделу				4			
Итого за семестр			36	67,9		зачёт	
Итого по дисциплине			36	71,9		зачёт	

## **5 Образовательные технологии**

Для изучения данной дисциплины в качестве методического подхода применяется технология конструирования учебной информации, т.е. при подготовке преподавателя к учебному процессу учитывается, что и в каком объеме из изучаемой информации должны усвоить студенты, уровень подготовленности студентов к восприятию учебной информации по вопросам математического моделирования и оптимизации технологических процессов. Перед началом занятий ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины. Обратить внимание на то, какое количество часов отводится на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала, на подготовку к практическим занятиям, подготовку к рубежному контролю. Перед каждой лекцией проводить выборочный опрос по материалу предыдущих лекций. Результаты опросов должны фиксироваться и учитываться при выставлении окончательной оценки по дисциплине.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-консультаций с коллективным обсуждением какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. При этом цели дискуссии тесно связаны с темой лекции. Практические занятия способствуют более глубокому освоению теоретического материала. При проведении практических занятий учитывается степень самостоятельности их выполнения их студентами. Учебным планом предусмотрены интерактивные занятия. Практические занятия проводятся в виде семинаров-дискуссий, на которых обсуждаются и решаются практические проблемы курса, используется работа в команде. Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в выполнении домашнего задания, подготовке курсового проекта, подготовке к зачету.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Управление качеством : учебное пособие / Ю.Т. Шестопад, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопад, Э. А. Андреева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 331 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003321-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/992046> (дата обращения: 04.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В.Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014612-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853773> (дата обращения: 04.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Аристов, О. В. Управление качеством : учебник / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016093-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1356164> (дата обращения: 04.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Герасимов, Б. Н. Управление качеством : учеб. пособие / Б.Н. Герасимов,

Ю.В. Чуриков. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - ISBN 978-5-9558-0198-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/933887> (дата обращения: 04.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. 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> (дата обращения: 04.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

**в) Методические указания:**

Методические указания по выполнению индивидуальных домашних заданий представлены в приложении 1.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a>
Университетская информационная система	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и	<a href="https://fstec.ru/normotvorcheskaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii">https://fstec.ru/normotvorcheskaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран

3. Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»

Аудиторная самостоятельная работа студентов практических занятиях включает в себя командное решение практических заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает в себя:

- 1) чтение и проработка рекомендованной литературы;
- 2) подготовку к защите практических заданий.
- 3) подготовку к зачету

#### **1. Задания к практическим занятиям:**

Практическая работка №1. Разработка процесса «Постоянное улучшение» для заданного производства.

Практическая работа №2. Разработка процесса «Управление взаимоотношениями с потребителями» для заданного производства.

Практическая работка №3 Разработка процесса «Управление качеством в процессе закупок» для заданного производства.

Практическая работка №4. Разработка процесса «Управление качеством в процессе закупок» для заданного производства.

Практическая работка №5. Разработка процесса «Управление качеством в процессе производства и обслуживания» для заданного производства.

Практическая работка №6. Разработка программы мероприятию по улучшению характеристика качества продукции с использованием инструментов управления качеством.

#### **2. Вопросы к зачету:**

1. Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике.
2. Основные положения концепции всеобщего управления качеством.
3. Краткая характеристика МС ИСО серии 9000.
4. Содержание процессного подхода к управлению качеством.
5. Концепция постоянного улучшения.
6. Ориентация на потребителей в деятельности организации.
7. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями.
8. Исследование удовлетворенности потребителей
9. Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации
10. Основные элементы процесса проектирования и разработки
11. Методы управления качеством в процессе проектирования.
12. Элементы управления качеством в процессе закупок.
13. Методы оценки возможностей поставщиков.
14. Содержание и виды входного контроля качества.
15. Формирование системы партнерских взаимоотношений.
16. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания.
17. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания.

## ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ

*Диаграмма связей — инструмент, позволяющий выявить логические связи между основной идеей, проблемой или различными данными. Задачей этого инструмента управления является установление соответствия основных причин нарушения процесса, выявленных с помощью диаграммы средства, тем проблемам, которые требуют решения. Вот почему есть некоторые сходства между диаграммой связей и причинно-следственной диаграммой (диаграммой Исикавы). Классификация этих причин по важности осуществляется с учетом используемых в компании ресурсов, а также числовых данных, характеризующих причины.*

Используемые здесь данные могут, например, быть сгенерированы, если применить диаграмму средства. Диаграмма связей является главным образом *логическим* инструментом, противопоставленным диаграмме средства, которая сама по себе была творческой. Рассмотрим примеры ситуаций, когда диаграмма может быть полезной.

- Когда тема (предмет) настолько сложна, что связи между различными идеями не могут быть установлены при помощи обычного обсуждения.
- Когда временная последовательность, согласно которой делаются шаги, является решающей.
- Когда подозревается, что проблема, затронутая в вопросе, является исключительно симптомом более фундаментальной незатронутой проблемы.

Принципы построения диаграммы связей показаны на рис. 4.3.

Так же как и для диаграммы средства, работа над диаграммой связей должна проводиться в соответствующих группах. Важным является то, что исследуемый предмет (результат) должен быть сначала определен. Основные причины, требуемые для работы, можно сгенерировать, например, из диаграммы средства или диаграммы Исикавы.

На рис. 4.4 для примера показаны части диаграммы связей при решении проблемы “недостатка понимания служащими компании необходимости продолжения качественных усовершенствований”.

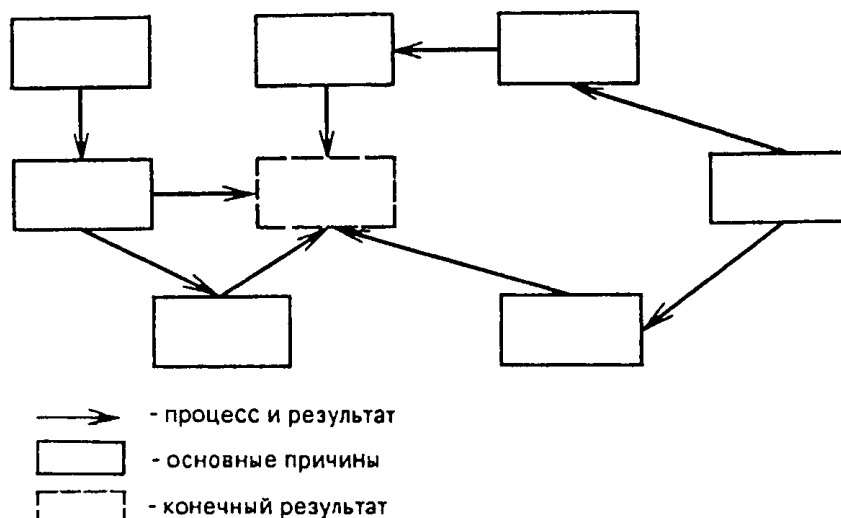


Рис. 4.3. Принципы построения диаграммы связей

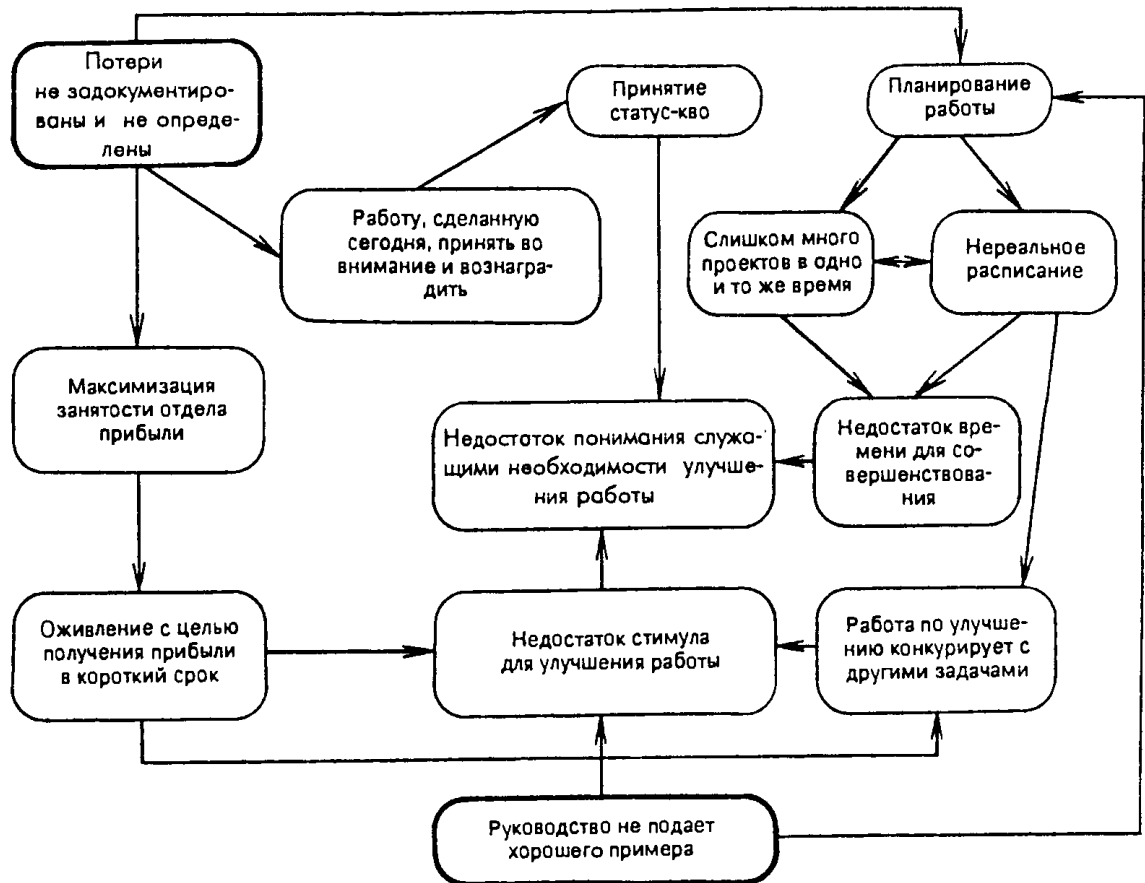


Рис. 4.4. Диаграмма связей, построенная в соответствии с возникшей проблемой “недостатка понимания служащими компании необходимости продолжения качественных усовершенствований”

### Задание

1. Выбрать проблему актуальную для предприятия.
2. Построить диаграмму связей по выбранной проблеме.

## Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ДПК-008-1 Способен анализировать информацию, разрабатывать мероприятия по обеспечению соответствующего уровня качества продукции, работ или услуг на всех стадиях жизненного цикла		
ДПК-008-2.1	Разрабатывает процессы системы управления качеством продукции в области технического контроля и управления несоответствующей продукцией	<p><b>1. Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №2, 3, 4, 5</p> <p><b>2. Вопросы к зачет:</b> 18. Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике. 19. Основные положения концепции всеобщего управления качеством. 20. Краткая характеристика МС ИСО серии 9000. 21. Содержание процессного подхода к управлению качеством. 22. Концепция постоянного улучшения. 23. Элементы управления качеством в процессе закупок. 24. Методы оценки возможностей поставщиков. 25. Содержание и виды входного контроля качества.</p>
ДПК-008-2.2	Разрабатывает планы и программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества	<p><b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №1, 6</p> <p><b>2. Вопросы к зачет:</b> 1. Ориентация на потребителей в деятельности организации. 2. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями. 3. Исследование удовлетворенности потребителей 4. Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации 5. Основные элементы процесса проектирования и разработки 6. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки 7. Формирование системы партнерских взаимоотношений. 8. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. 9. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания.</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

***Показатели и критерии оценивания зачета:***

на оценку **«зачтено»** студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку **«не зачтено»** студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.