

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ

Директор института передовых  
инженерных технологий

\_\_\_\_\_ И.Ю. Кольчурина

подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Средства и методы управления качеством

27.03.02 «Управление качеством»  
(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)

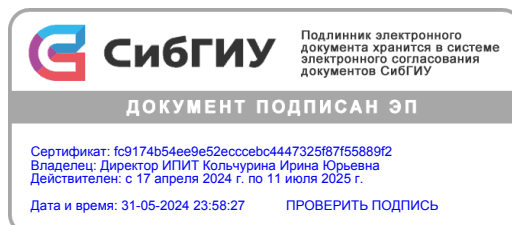
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование знаний и умений по основным, наиболее эффективным методам управления качеством, которые показали свою результативность и с успехом применяются во многих организациях.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение общих принципов качественной и быстрой обработки информации в целях своевременного принятия соответствующих управленческих решений;
- приобретение опыта принятия объективных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, их оценки и анализа;
- приобретение знаний по теоретическим основам современных средств и методов управления качеством и опыту применения этих методов ведущими компаниями мира;
- овладение практическими приемами и навыками применения методов и средств менеджмента качества для управления качеством продукции или услуг.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Внутренний аудит системы менеджмента качества организации;
- Системы менеджмента бережливого производства;
- Отраслевые системы менеджмента;
- Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
- Организационное проектирование;
- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Статистические методы в управлении качеством;
- Бизнес-система организации;
- Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – **Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК             | Код и наименование ОПК  | Код и наименование индикатора достижения ОПК   | Планируемые результаты обучения   |
|---|---|--|---|
| Анализ задач управления                         | ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики  | ОПК-1.3<br>Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности | – знать: роль математических методов и информационных технологий в проведении статистического анализа.<br>– уметь: осуществлять выбор базовых математических методов для решения задач профессиональной деятельности; проводить статистическую интерпретацию результатов; использовать методы обработки, анализа и интерпретации результатов. |
| Совершенствование профессиональной деятельности | ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности | ОПК-3.1<br>Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах                       | – знать: сущность, принципы и историю развития современных подходов к управлению качеством.<br>– уметь: решать базовые задачи управления качеством в технических системах с помощью средств и методов   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | менеджмента качества.  |
|  |  | ОПК-3.3<br>Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах        | – знать: современные концепции управления качеством, позволяющие лидерам промышленного производства и сферы услуг достигать успехов в бизнесе.<br>– уметь: применять средства и методы менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности. |
| Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности | ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов    | ОПК-4.1<br>Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством | – знать: методологию внедрения современных подходов к управлению качеством.<br>– уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения; применять современные подходы к управлению качеством.        |
| Анализ и оценка профессиональной информации                    | ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, | ОПК-8.1<br>Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг    | – знать: методы анализа причин проблем в процессах системы менеджмента качества организации.<br>– уметь: проводить анализ этапов   |

|  |                  |  |  |
|--|------------------|--|--|
|  | процессов, услуг |  | жизненного цикла продукции;<br>пользоваться расчетными методами определения показателей, применяемых при анализе эффективности производственных систем.  |
|  |                  | ОПК-8.2 Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг  | – знать: сущность и значение корректирующих и превентивных мероприятий для улучшения качества.<br>– уметь: проводить критический анализ показателей качества с использованием средств и методов управления качеством .                       |
|  |                  | ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг | – знать: методы качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.<br>– уметь: пользоваться методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов, позволяющими обобщать профессиональную информацию. |

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>1 семестр</b> | <b>2 семестр</b> |
|---|------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | <i>экзамен</i>   | <i>экзамен</i>   |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>216</b>   | 108              | 108              |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>6</b>     | 3                | 3                |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>24</b>    | 16               | 8                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>     |                        | <b>56</b>    | 32               | 24               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>   |                        | <b>55</b>    | 33               | 22               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Контроль, <i>академ. час.</i>                 |                        | <b>81</b>    | 27               | 54               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инструменты качества, позволяющие выяснить источники проблем и проанализировать их;

Тема 1.1 Средства и методы, предназначенные для определения приоритетов усилий (Самооценка. Различные виды оценок. Оценка первой, второй и третьей сторонами. Определение самооценки. Разработка системы самооценки. Примеры использования самооценки. Интерпретация результатов измерений. Анализ трендов. Диаграмма «паутина». Матрица показателей. Тестирование критериев. Назначение. Способ применения. Примеры применения);

Тема 1.2 Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы (Блок-схемы процессов. Выявление критического инцидента. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 1.3 Средства и методы, предназначенные для анализа проблемы (Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма «почему-

почему». Анализ коренной причины: радарная диаграмма. Диаграмма рассеивания. Гистограммы. Граф связей. Матричные диаграммы. Методы экспертных оценок. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 1.4 Методы генерации идей (Метод мозгового штурма. Метод номинальных групп. Диаграмма сродства. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Раздел 2 Современные методы эффективного менеджмента и организационные инструменты совершенствования;

Тема 2.1 Кайдзен (Кайдзен – ключ к успеху японских компаний. Концепции кайдзен. Основные отличия от инновационного пути. Вовлечение персонала в кайдзен);

Тема 2.2 Упорядочение (Японский метод 5S, основы и опыт применения. Развитие на его основе отечественного метода «Упорядочение». Основные особенности, порядок внедрения. Примеры практического использования);

Тема 2.3 Анализ видов и последствий отказов (FMEA) (Назначение метода. Опыт применения. Команда FMEA. Последовательность анализа. Документация);

Тема 2.4 Работа в команде (Межфункциональные команды. Команды решения проблем. Кружки качества. Подбор состава команды и распределение ролей. Развитие команды. Межличностное общение. Коучинг в команде. Всесторонняя обратная связь. Эффективное проведение совещаний. Оценка работы команды);

Тема 2.5 Метод «шесть сигм» (Основные задачи концепции «Шесть сигм». Шесть элементов системы «Шесть сигм». Выбор пути реализации «Шести сигм». Роль менеджеров и сотрудников. Командный способ решения проблем. Алгоритм DMAIC работы команды. Жизненный цикл команды DMAIC. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка. Инструментарий «шести сигм». Последствия внедрения «шести сигм». Примеры успешного применения);

Тема 2.6 Организационные инструменты совершенствования (Упрощение. Идеализация. Анализ рабочих ячеек. Бенчмаркинг. Реинжиниринг бизнес-процессов. Развертывание функции качества).

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций   | Трудоемкость, <i>академ. час</i> |                                 |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
|                             |   | всего                            | в форме практической подготовки |
| Раздел 1;<br>Тема 1.1.      | Средства и методы, предназначенные для определения приоритетов усилий | 4                                |                                 |

|                        |   |           |          |
|------------------------|---|-----------|----------|
| Раздел 1;<br>Тема 1.2. | Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы | 4         |          |
| Раздел 1;<br>Тема 1.3. | Средства и методы, предназначенные для анализа проблемы                                     | 4         |          |
| Раздел 1;<br>Тема 1.4. | Методы генерации идей   | 4         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.1. | Кайдзен   | 1         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.2. | Упорядочение  | 1         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.3. | Анализ видов и последствий отказов (FMEA)   | 2         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.4. | Работа в команде  | 1         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.5. | Метод «шесть сигм»  | 1         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.6. | Организационные инструменты совершенствования   | 2         |          |
| <b>Итого:</b>          |   | <b>24</b> | <b>0</b> |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров)                           | Трудоемкость, <i>академ. час</i> |                                 |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
|                             |   | всего                            | в форме практической подготовки |
| Раздел 1;<br>Тема 1.1.      | Блок-схемы процессов  | 2                                |                                 |
| Раздел 1;<br>Тема 1.1.      | Выявление критического инцидента                                | 2                                |                                 |
| Раздел 1;<br>Тема 1.2.      | Методы определения приоритета усилий                            | 10                               |                                 |
| Раздел 1;<br>Тема 1.3.      | Методы анализа проблемы   | 6                                |                                 |
| Раздел 1;<br>Тема 1.3.      | Методы экспертных оценок  | 6                                |                                 |
| Раздел 1;<br>Тема 1.4.      | Методы генерации идей   | 6                                |                                 |
| Раздел 2;<br>Тема 2.2.      | Упорядочение  | 4                                |                                 |
| Раздел 2;<br>Тема 2.3.      | Применение метода FMEA для анализа проектов изделий и процессов | 6                                |                                 |
| Раздел 2;<br>Тема 2.4.      | Особенности работы в команде                                    | 2                                |                                 |



|                        |   |           |          |
|------------------------|---|-----------|----------|
| Раздел 2;<br>Тема 2.5. | Применение инструментов шесть сигм                | 6         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.6. | Применение диаграммы SIPOC для описания процессов | 2         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.6. | Инструменты реинжиниринга бизнес-процессов        | 4         |          |
| <b>Итого:</b>          |   | <b>56</b> | <b>0</b> |

### 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, <i>академ. час</i> |                                 |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
|                             |                         | всего                            | в форме практической подготовки |
|                             | <i>Отсутствуют</i>      |                                  |                                 |
| <b>Итого:</b>               |                         | <b>0</b>                         | <b>0</b>                        |

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, <i>академ. час</i> |                                 |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
|                             |                                | всего                            | в форме практической подготовки |
|                             | <i>Отсутствуют</i>             |                                  |                                 |
| <b>Итого:</b>               |                                | <b>0</b>                         | <b>0</b>                        |

### 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы   | Трудоемкость, <i>академ. час</i> |                                 |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
|                             |   | всего                            | в форме практической подготовки |
| Раздел 1.                   | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Оформление отчета о практической работе;<br>3. Подготовка к практическому занятию;<br>4. Прохождение тестирования. | 20                               |                                 |
| Раздел 2.                   | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Оформление отчета о практической работе;<br>3. Подготовка к практическому занятию;<br>4. Прохождение тестирования. | 35                               |                                 |
| <i>Контроль</i>             | <i>Подготовка к экзамену (1</i>   | <i>27</i>                        |                                 |

|                 |  |            |          |
|-----------------|--|------------|----------|
|                 | <i>семестр)</i>                          |            |          |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену (2 семестр)</i> | 54         |          |
| <b>Итого:</b>   |  | <b>136</b> | <b>0</b> |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Руководство по улучшению бизнес-процессов : практическое пособие ; ред. Милицкая Е., Оверченко М. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 130 с. – ISBN 978-5-9614-5341-6. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=288784> (дата обращения: 01.03.2024);

2 Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Е.В. Зимина, В.Н. Кайновой. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 152 с. – ISBN 978-5-8114-3664-4. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206735> (дата обращения: 01.03.2024);

3 Блинов, А. О. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров ; ред. А.О. Блинов. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 344 с. – ISBN 978-5-238-01823-2. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685103> (дата обращения: 01.03.2024);

4 Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 172 с. – ISBN 978-5-534-07316-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/537384> (дата обращения: 01.03.2024);

5 Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 154 с. – ISBN 978-5-534-06591-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/540092> (дата обращения: 01.03.2024);

6 Имаи, М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества : практическое руководство. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 416 с. – ISBN 978-5-9614-5451-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454512.html> (дата обращения: 01.03.2024);

7 Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини руководство по внедрению методик бережливого производства : практическое руководство. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 125 с. – ISBN 978-5-9614-4793-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961447934.html> (дата обращения: 01.03.2024);

8 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 427 с. – ISBN 978-5-534-17580-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/535547> (дата обращения: 01.03.2024);

9 Соловьева, Ю. Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 139 с. – ISBN 978-5-534-11498-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/536578> (дата обращения: 01.03.2024);

10 Управление конкурентоспособностью : учебник для вузов / Е.А. Горбашко, И.А. Максимцев, Ю.А. Рыкова [и др.]. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 427 с. – ISBN 978-5-534-17128-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/535750> (дата обращения: 01.03.2024);

11 Практический менеджмент качества : учебное пособие для вузов / Е.А. Горбашко, Ю.А. Рыкова, Н.Ю. Четыркина [и др.]. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 315 с. – ISBN 978-5-534-17417-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/533593> (дата обращения: 01.03.2024).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

#### **в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;

- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Р7-Офис.

#### **г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

### **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Составитель(и):

доцент Пономарева Кира Валерьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Средства и методы управления качеством»

по направлению подготовки (специальности)  
**27.03.02 «Управление качеством»**  
(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)  
форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование знаний и умений по основным, наиболее эффективным методам управления качеством, которые показали свою результативность и с успехом применяются во многих организациях.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение общих принципов качественной и быстрой обработки информации в целях своевременного принятия соответствующих управленческих решений;
- приобретение опыта принятия объективных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, их оценки и анализа;
- приобретение знаний по теоретическим основам современных средств и методов управления качеством и опыту применения этих методов ведущими компаниями мира;
- овладение практическими приемами и навыками применения методов и средств менеджмента качества для управления качеством продукции или услуг.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Внутренний аудит системы менеджмента качества организации;
- Системы менеджмента бережливого производства;
- Отраслевые системы менеджмента;

- Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
- Организационное проектирование;
- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Статистические методы в управлении качеством;
- Бизнес-система организации;
- Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Общепрофессиональные компетенции**

| <b>Наименование категории (группы) ОПК</b>      | <b>Код и наименование ОПК</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения ОПК</b>  | <b>Планируемые результаты обучения</b>  |
|---|--|--|---|
| Анализ задач управления                         | ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики | ОПК-1.3<br>Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности | – знать: роль математических методов и информационных технологий в проведении статистического анализа.<br>– уметь: осуществлять выбор базовых математических методов для решения задач профессиональной деятельности; проводить статистическую интерпретацию результатов; использовать методы обработки, анализа и интерпретации результатов. |
| Совершенствование профессиональной деятельности | ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для  | ОПК-3.1<br>Использует фундаментальные знания для   | – знать: сущность, принципы и историю развития современных  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>   | <p>решения базовых задач управления качеством в технических системах</p>   | <p>подходов к управлению качеством.<br/>– уметь: решать базовые задачи управления качеством в технических системах с помощью средств и методов менеджмента качества.</p>   |
| <p>Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов</p> | <p>ОПК-3.3<br/>Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах</p>        | <p>– знать: современные концепции управления качеством, позволяющие лидерам промышленного производства и сферы услуг достигать успехов в бизнесе.<br/>– уметь: применять средства и методы менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности.</p> |
|   |  | <p>ОПК-4.1<br/>Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством</p> | <p>– знать: методологию внедрения современных подходов к управлению качеством.<br/>– уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения; применять современные подходы к</p>                              |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   |   | управлению качеством.  |
| Анализ и оценка профессиональной информации | ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг | ОПК-8.1<br>Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг | <p>– знать: методы анализа причин проблем в процессах системы менеджмента качества организации.</p> <p>– уметь: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции; пользоваться расчетными методами определения показателей, применяемых при анализе эффективности производственных систем.</p> |
|   |   | ОПК-8.2 Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг     | <p>– знать: сущность и значение корректирующих и превентивных мероприятий для улучшения качества.</p> <p>– уметь: проводить критический анализ показателей качества с использованием средств и методов управления качеством .</p>  |
|   |   | ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг    | <p>– знать: методы качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.</p> <p>– уметь: пользоваться методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов,</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | позволяющими обобщать профессиональную информацию. |
|--|--|--|--|

#### 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>1 семестр</b> | <b>2 семестр</b> |
|---|------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | экзамен          | экзамен          |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>216</b>   | 108              | 108              |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>6</b>     | 3                | 3                |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>24</b>    | 16               | 8                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>     |                        | <b>56</b>    | 32               | 24               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>   |                        | <b>55</b>    | 33               | 22               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |
| Контроль, <i>академ. час.</i>                 |                        | <b>81</b>    | 27               | 54               |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | 0                | 0                |

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инструменты качества, позволяющие выявить источники проблем и проанализировать их;

Тема 1.1 Средства и методы, предназначенные для определения приоритетов усилий (Самооценка. Различные виды оценок. Оценка первой, второй и третьей сторонами. Определение самооценки. Разработка системы самооценки. Примеры использования самооценки. Интерпретация результатов измерений. Анализ трендов. Диаграмма «паутина». Матрица показателей. Тестирование критериев. Назначение. Способ применения. Примеры применения);

Тема 1.2 Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы (Блок-схемы процессов. Выявление критического инцидента. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 1.3 Средства и методы, предназначенные для анализа проблемы (Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма «почему-почему». Анализ коренной причины: радарная диаграмма. Диаграмма рассеивания. Гистограммы. Граф связей. Матричные диаграммы.

Методы экспертных оценок. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 1.4 Методы генерации идей (Метод мозгового штурма. Метод номинальных групп. Диаграмма сродства. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Раздел 2 Современные методы эффективного менеджмента и организационные инструменты совершенствования;

Тема 2.1 Кайдзен (Кайдзен – ключ к успеху японских компаний. Концепции кайдзен. Основные отличия от инновационного пути. Вовлечение персонала в кайдзен);

Тема 2.2 Упорядочение (Японский метод 5S, основы и опыт применения. Развитие на его основе отечественного метода «Упорядочение». Основные особенности, порядок внедрения. Примеры практического использования);

Тема 2.3 Анализ видов и последствий отказов (FMEA) (Назначение метода. Опыт применения. Команда FMEA. Последовательность анализа. Документация);

Тема 2.4 Работа в команде (Межфункциональные команды. Команды решения проблем. Кружки качества. Подбор состава команды и распределение ролей. Развитие команды. Межличностное общение. Коучинг в команде. Всесторонняя обратная связь. Эффективное проведение совещаний. Оценка работы команды);

Тема 2.5 Метод «шесть сигм» (Основные задачи концепции «Шесть сигм». Шесть элементов системы «Шесть сигм». Выбор пути реализации «Шести сигм». Роль менеджеров и сотрудников. Командный способ решения проблем. Алгоритм DMAIC работы команды. Жизненный цикл команды DMAIC. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка. Инструментарий «шести сигм». Последствия внедрения «шести сигм». Примеры успешного применения);

Тема 2.6 Организационные инструменты совершенствования (Упрощение. Идеализация. Анализ рабочих ячеек. Бенчмаркинг. Реинжиниринг бизнес-процессов. Развертывание функции качества).

## **6 Составитель(и):**

доцент Пономарева Кира Валерьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).