

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»)

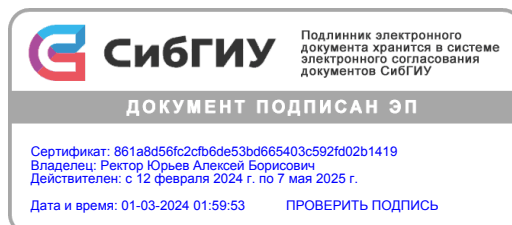
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



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 базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Социальное проектирование;
- Теоретические основы программы производственного обучения и наставничества в организации;
- Проектная деятельность 1;
- Проектная деятельность 2.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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;
- Организационная психология;
- Статистические методы в управлении качеством;

- Картирование потока создания ценности;
- Бизнес-система организации;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

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 Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – знать: роль математических методов и информационных технологий в проведении статистического анализа. – уметь: осуществлять выбор базовых математических методов для решения задач профессиональной деятельности; проводить статистическую интерпретацию результатов. – владеть: методами 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 | ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах | <ul style="list-style-type: none"> – знать: сущность, принципы и историю развития современных подходов к управлению качеством. – уметь: решать базовые задачи управления качеством в |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>профессиональной деятельности</p> | | <p>технических системах с помощью средств и методов менеджмента качества. – владеть: методологией использования средств и методов менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности.</p> |
| | | <p>ОПК-3.3 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. – уметь: применять средства и методы менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности. – владеть: навыками применения средств и методов менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности.</p> |
| <p>Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством,</p> | <p>ОПК-4.1 Применяет базовые знания в области осуществления оценки</p> | <p>– знать: методологию внедрения современных подходов к управлению</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | разработанных на основе математических методов | эффективности систем управления качеством | качеством. – уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения. – владеть: механизмами группового принятия решений в команде; навыками применения современных подходов к 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 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг | – знать: методы анализа причин проблем в процессах системы менеджмента качества организации. – уметь: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции. – владеть: 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. – уметь: осуществлять |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>действия, необходимые для эффективной работы системы управления качеством.</p> <p>– владеть: практическими навыками разработки и внедрения средств и методов управления качеством в производственные системы.</p> |
| | | <p>ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p> | <p>– знать: методы качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.</p> <p>– уметь: методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов .</p> <p>– владеть: статистическими инструментами управления бизнес-процессами, позволяющими обобщать профессиональную информацию.</p> |

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 | | ИТОГО | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
|---|------------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации | | | экзамен | экзамен | экзамен |
| Трудоёмкость | <i>академ. час.</i> | 324 | 108 | 108 | 108 |
| | <i>зачетных единиц</i> | 9 | 3 | 3 | 3 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | | 40 | 16 | 16 | 8 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | | 72 | 16 | 32 | 24 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | | 131 | 58 | 33 | 40 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | | 81 | 18 | 27 | 36 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Классификация методов и средств управления качеством. Основные инструменты контроля качества;

Тема 1.1 Введение. Классификация методов и средств управления качеством (Место и роль методов и средств в управлении качеством. Классификация по назначению. Классификация по масштабу перемен. Классификация по необходимым времени и ресурсам. Классификация по источнику импульсов для совершенствования);

Тема 1.2 Семь основных инструментов контроля качества (Гистограмма. Диаграмма Парето. Контрольные карты (карты Шухарта). Диаграмма разброса. Стратификация. Контрольный листок. Диаграмма

Исикавы или причинно-следственная диаграмма. Назначение. Порядок построения и применения. Примеры. Достоинства и недостатки);

Раздел 2 Инструменты качества, позволяющие выяснить источники проблем и проанализировать их;

Тема 2.1 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 2.2 Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы (Блок-схемы процессов. Выявление критического инцидента. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 2.3 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 2.4 Методы генерации идей (Метод мозгового штурма. Метод номинальных групп. Диаграмма сродства. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Раздел 3 Современные методы эффективного менеджмента и организационные инструменты совершенствования;

Тема 3.1 Кайдзен (Кайдзен – ключ к успеху японских компаний. Концепции кайдзен. Основные отличия от инновационного пути. Вовлечение персонала в кайдзен);

Тема 3.2 Упорядочение (Японский метод 5S, основы и опыт применения. Развитие на его основе отечественного метода «Упорядочение». Основные особенности, порядок внедрения. Примеры практического использования);

Тема 3.3 Анализ видов и последствий отказов (FMEA) (Назначение метода. Опыт применения. Команда FMEA. Последовательность анализа. Документация);

Тема 3.4 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 3.5 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 3.6 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; Тема 1.1. | Введение. Классификация методов и средств управления качеством | 2 | |
| Раздел 1; Тема 1.2. | Семь основных инструментов контроля качества | 14 | |
| Раздел 2; Тема 2.1. | Средства и методы, предназначенные для определения приоритетов усилий | 4 | |
| Раздел 2; Тема 2.2. | Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы | 4 | |
| Раздел 2; Тема 2.3. | Средства и методы, предназначенные для анализа проблемы | 4 | |
| Раздел 2; Тема 2.4. | Методы генерации идей | 4 | |
| Раздел 3; Тема 3.1. | Кайдзен | 1 | |
| Раздел 3; Тема 3.2. | Упорядочение | 1 | |
| Раздел 3; Тема 3.3. | Анализ видов и последствий отказов (FMEA) | 2 | |
| Раздел 3; Тема 3.4. | Работа в команде | 1 | |
| Раздел 3; Тема 3.5. | Метод «шесть сигм» | 1 | |
| Раздел 3; Тема 3.6. | Организационные инструменты совершенствования | 2 | |
| Итого: | | 40 | 0 |

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; Тема 1.2. | Семь основных инструментов контроля качества | 16 | |
| Раздел 2; Тема 2.1. | Блок-схемы процессов | 2 | |
| Раздел 2; Тема 2.1. | Выявление критического инцидента | 2 | |
| Раздел 2; Тема 2.2. | Методы определения приоритета усилий | 10 | |
| Раздел 2; Тема 2.3. | Методы анализа проблемы | 6 | |
| Раздел 2; Тема 2.3. | Методы экспертных оценок | 6 | |
| Раздел 2; Тема 2.4. | Методы генерации идей | 6 | |
| Раздел 3; Тема 3.2. | Упорядочение | 4 | |
| Раздел 3; Тема 3.3. | Применение метода FMEA для анализа проектов изделий и процессов | 6 | |
| Раздел 3; Тема 3.4. | Особенности работы в команде | 2 | |
| Раздел 3; Тема 3.5. | Применение инструментов шесть сигм | 6 | |
| Раздел 3; Тема 3.6. | Применение диаграммы SIPOC для описания процессов | 2 | |
| Раздел 3; Тема 3.6. | Инструменты реинжиниринга бизнес-процессов | 4 | |
| Итого: | | 72 | 0 |

7 Перечень тем лабораторных работ

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

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> | | |
| Итого: | | 0 | 0 |

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; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования. | 31 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования. | 50 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования. | 50 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену (2 семестр)</i> | 18 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену (3 семестр)</i> | 27 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену (4 семестр)</i> | 36 | |
| Итого: | | 212 | 0 |

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 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: 07.04.2023);

2 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: 07.04.2023);

3 Управление качеством. Практикум : учебное пособие для вузов / Е.А. Горбашко, Ю.А. Рыкова, Н.Ю. Четыркина [и др.]. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 349 с. – ISBN 978-5-534-14589-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/511754> (дата обращения: 07.04.2023);

4 Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 154 с. – ISBN 978-5-534-06591-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/515543> (дата обращения: 07.04.2023);

5 Управление конкурентоспособностью : учебник для вузов / Е.А. Горбашко, И.А. Максимцев, Ю.А. Рыкова [и др.]. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2023. – 407 с. – ISBN 978-5-534-13922-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/510772> (дата обращения: 07.04.2023);

6 Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 172 с. – ISBN 978-5-534-07316-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/512424> (дата обращения: 07.04.2023);

7 Соловьева, Ю. Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 139 с. – ISBN 978-5-534-11498-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/511536> (дата обращения: 07.04.2023);

8 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: 07.04.2023);

9 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: 07.04.2023);

10 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: 07.04.2023).

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;
- P7-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 базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Социальное проектирование;
- Теоретические основы программы производственного обучения и наставничества в организации;
- Проектная деятельность 1;
- Проектная деятельность 2.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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;
- Организационная психология;
- Статистические методы в управлении качеством;
- Картирование потока создания ценности;
- Бизнес-система организации;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

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 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. – уметь: осуществлять выбор базовых математических методов для решения задач профессиональной деятельности; проводить статистическую интерпретацию результатов. – владеть: методами 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 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах | <p>– знать: сущность, принципы и историю развития современных подходов к управлению качеством.</p> <p>– уметь: решать базовые задачи управления качеством в технических системах с помощью средств и методов менеджмента качества.</p> <p>– владеть: методологией использования средств и методов менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности.</p> |
| | | ОПК-3.3 Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах | <p>– знать: современные концепции управления качеством, позволяющие лидерам промышленного производства и сферы услуг достигать успехов в бизнесе.</p> <p>– уметь: применять средства и методы менеджмента качества для решения базовых задач профессиональной деятельности.</p> <p>– владеть: навыками применения средств и методов</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | 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 Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством | <ul style="list-style-type: none"> – знать: методологию внедрения современных подходов к управлению качеством. – уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения. – владеть: механизмами группового принятия решений в команде; навыками применения современных подходов к 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 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг | <ul style="list-style-type: none"> – знать: методы анализа причин проблем в процессах системы менеджмента качества организации. – уметь: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции. – владеть: 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 | <p>– знать: сущность и значение корректирующих и превентивных мероприятий для улучшения качества.</p> <p>– уметь: осуществлять действия, необходимые для эффективной работы системы управления качеством.</p> <p>– владеть: практическими навыками разработки и внедрения средств и методов управления качеством в производственные системы.</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: методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов .</p> <p>– владеть: статистическими инструментами управления бизнес-процессами, позволяющими обобщать профессиональную информацию.</p> |

4 Объем учебной дисциплины

| | | | | |
|----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| Семестр / курс | ИТОГО | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
|----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|

| Форма промежуточной аттестации | | | экзамен | экзамен | экзамен |
|--|-----------------|------------|---------|---------|---------|
| Трудоёмкость | академ. час. | 324 | 108 | 108 | 108 |
| | зачетных единиц | 9 | 3 | 3 | 3 |
| Лекции, академ. час. | | 40 | 16 | 16 | 8 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, академ. час. | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Практические занятия, академ. час. | | 72 | 16 | 32 | 24 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, академ. час. | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Консультации, академ. час. | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, академ. час. | | 131 | 58 | 33 | 40 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Контроль, академ. час. | | 81 | 18 | 27 | 36 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 |

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Классификация методов и средств управления качеством. Основные инструменты контроля качества;

Тема 1.1 Введение. Классификация методов и средств управления качеством (Место и роль методов и средств в управлении качеством. Классификация по назначению. Классификация по масштабу перемен. Классификация по необходимым времени и ресурсам. Классификация по источнику импульсов для совершенствования);

Тема 1.2 Семь основных инструментов контроля качества (Гистограмма. Диаграмма Парето. Контрольные карты (карты Шухарта). Диаграмма разброса. Стратификация. Контрольный листок. Диаграмма Исикавы или причинно-следственная диаграмма. Назначение. Порядок построения и применения. Примеры. Достоинства и недостатки);

Раздел 2 Инструменты качества, позволяющие выяснить источники проблем и проанализировать их;

Тема 2.1 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 2.2 Средства и методы, предназначенные для документирования процессов и выяснения сути проблемы (Блок-схемы процессов. Выявление критического инцидента. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Тема 2.3 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 2.4 Методы генерации идей (Метод мозгового штурма. Метод номинальных групп. Диаграмма средств. Назначение. Способы построения и применения. Примеры);

Раздел 3 Современные методы эффективного менеджмента и организационные инструменты совершенствования;

Тема 3.1 Кайдзен (Кайдзен – ключ к успеху японских компаний. Концепции кайдзен. Основные отличия от инновационного пути. Вовлечение персонала в кайдзен);

Тема 3.2 Упорядочение (Японский метод 5S, основы и опыт применения. Развитие на его основе отечественного метода «Упорядочение». Основные особенности, порядок внедрения. Примеры практического использования);

Тема 3.3 Анализ видов и последствий отказов (FMEA) (Назначение метода. Опыт применения. Команда FMEA. Последовательность анализа. Документация);

Тема 3.4 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 3.5 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 3.6 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).