

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра управления и информатики в технических системах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.1.2 Системы управления качеством»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки)

Управление и информатика в технических системах

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.1.2 Системы управления качеством» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра управления и информатики в технических системах

наименование кафедры

протокол № 10 от 17.04.2023

Заведующий кафедрой

Кафедра управления и информатики в технических системах

наименование кафедры

подпись

А.С. Боровский

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель

должность

подпись

Н.А. Шумилина

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

код наименование

личная подпись

А.С. Боровский

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Гринцай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от АКИ

личная подпись

А.М. Черноусова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- сформировать системное представление о управлении качеством, на основе изучения систем управления качеством, факторов, влияющих на их функционирование и развитие, показателей оценки и контроля их деятельности.

Задачи:

- изучить и овладеть теоретическими основами менеджмента качества;
- изучить методологию системных исследований управления качеством;
- освоить процессы декомпозиции, анализа, синтеза систем управления качеством;
- освоить методы оценки качества;
- приобрести практические навыки применения статистических методов управления качеством;
- приобрести практические навыки применения информационных технологий в системах управления качеством.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач | Знать: - теорию статистического регулирования технологических процессов. Уметь: - применять методы статистического регулирования технологических процессов. Владеть: - навыками работы с ПО для статистического регулирования технологических процессов |
| ПК*-6 Организация проведения работ по эксплуатации АСУ производством | ПК*-6-В-1 Организует анализ рекламаций, изучение причин возникновения дефектов и нарушений при эксплуатации АСУ | Знать: - теоретические основы менеджмента качества; Уметь: |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|--|---|
| | производством, разработку предложений по их устранению ПК*-6-B-2 Организует контроль осуществления необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев функционирования АСУ производством за выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям | - выбирать методы оценки и контроля качества на уровне структуры и функций системы управления качеством и в рамках жизненного цикла продукции. Владеть: - методами оценки и контроля качества на уровне структуры и функций системы управления качеством и в рамках жизненного цикла продукции. ... |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|-----------------------------------|--------------|
| | 5 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 144 | 144 |
| Контактная работа: | 20,5 | 20,5 |
| Лекции (Л) | 12 | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; | 123,5 + | 123,5 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Предмет и область управления качеством. История развития систем управления качеством | 24 | 4 | - | - | 20 |
| 2 | Система управления качеством. Объект управления качеством | 24 | 4 | - | - | 20 |
| 3 | Регулирование процессов в системе управления качеством. Методы принятия управленческих решений, основанные на инструментах управления качеством. Методы принятия | 72 | - | 8 | - | 64 |

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| | управленческих решений, основанные на теории квалиметрии | | | | | |
| 4 | Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции в системах управления | 24 | 4 | - | - | 20 |
| | Итого: | 144 | 12 | 8 | - | 124 |
| | Всего: | 144 | 12 | 8 | - | 124 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1. Предмет и область управления качеством. История развития систем управления качеством

Проблемы качества, актуальность проблем качества, терминология в области качества, качество как объект управления, понятие качества в информационных технологиях, требования к управлению качеством, принципы теории управления в управлении качеством.

Этапы развития документированных систем управления качеством, деятельность Э. Деминга, К. Исикавы, В. Шухарта, Ф. Тейлора, А. Файоля, А. Фейгенбаума, Ф.Кросби и т.д., отечественные системы управления качеством, феномен управления качеством в Японии, организация ISO, стандарты ISO.

Раздел №2. Система управления качеством. Объект управления качеством

Требования к системам управления качества, общие требования, требования к документации, требования к качеству продукции, нормативные документы, иерархия документации, декомпозиция системы управления качеством, процессный подход в управлении качеством.

Продукция, услуги, классификация продукции и услуг, продукция и услуги в области информационных технологий, жизненный цикл продукции, жизненный цикл программных средств, показатели качества продукции, показатели качества продукции и услуг в области информационных.

Раздел №3. Регулирование процессов в системе управления качеством. Методы принятия управленческих решений, основанные на инструментах управления качеством. Методы принятия управленческих решений, основанные на теории квалиметрии.

Метод процессного подхода по стандартам ISO. Статистическое регулирование процессов. Сбор и представление данных в управление качеством. Диаграммы. Контрольный листок. Статистические методы. Методы описательной статистики. Статистические методы. Проверка статистических гипотез. Контрольные карты Шухарта. Приемочный контроль. Диаграмма Парето. Диаграмма разброса. Причинно-следственная диаграмма.

Общая характеристика методов квалиметрии. Методы определения показателей качества, измерение качества, методы оценки уровня качества, статистические методы контроля качества, методы Тагути, методы экспертных оценок.

Раздел №4. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции в системах управления

Безбумажный обмен данными, анализ и реинжиниринг бизнес-процессов, интегрированная логистическая поддержка, управление конфигурацией изделия (PDM), управление интегрированной информационной средой, управление потоками работ, интегрированная информационная среда предприятия, нормативное обеспечение компьютерных технологий поддержки жизненного цикла изделия.

4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 3 | Сбор и представление данных в управление качеством. Диаграммы. Контрольный листок. | 2 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 2 | 3 | Статистические методы. Методы описательной статистики. Проверка статистических гипотез | 2 |
| 3 | 3 | Статистические методы. Контрольные карты Шухарта | 2 |
| 4 | 3 | Управление качеством. Диаграмма Парето. | 2 |
| | | Итого: | 8 |

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

Темы для проведения исследования:

1. Система управления качеством автоматизированных технологических процессов в машиностроении.
2. Система управления качеством производства продукции деревообрабатывающего цеха.
3. Система управления качеством предприятий по обеспечению электроэнергией.
4. Система управления качеством технологических процессов в ТСЖ.
5. Система управления качеством автоматизированных технологических процессов в газовой отрасли.
6. Системы управления качеством технологических процессов пищевых производств.
7. Система управления качеством химико-технологических процессов.
8. Система управления качеством технологических процессов водоканала.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Агарков, А. П. Управление качеством : учебник / А. П. Агарков. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 204 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684370> (дата обращения: 04.05.2023).
2. Тепман, Л. Н. Управление качеством : учебное пособие / Л. Н. Тепман ; под ред. В. А. Швандар. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 353 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683353> (дата обращения: 04.05.2023).
3. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, А. С. Бондаренко. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 479 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685108> (дата обращения: 04.05.2023).

5.2 Дополнительная литература

- 1 Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие : [16+] / Л. А. Коршикова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 76 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576691> (дата обращения: 04.05.2023).
2. Федюкин, В. К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / В. К. Федюкин. - Москва : КНОРУС, 2015. - 316 с.
3. Шумилина, Н. А. Применение статистических методов в системе управления качеством [Текст] : лаб. практикум по дисциплине «Управление качеством» для студентов направления 220100 / Н. А. Шумилина, В. В. Тугов, Т. В. Гаибова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. - 80 с.

5.3 Периодические издания

- «Стандарты и качество»: журнал. 37224. - Москва : РИА "Стандарты и качество".-2014, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; 2021; 2022
- «Методы менеджмента качества» : журнал. - М. : Агентство "Роспечать"- 2014, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; 2021; 2022
- «Проблемы теории и практики управления» : журнал. - М. : Агентство "Роспечать"- 2014, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; 2021; 2022

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «ИНТУИТ», курс «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством». Режим доступа : <https://www.intuit.ru/studies/courses/695/551/info>;
- <http://www.prostokachestvo.ru> - Авторский проект Михаила Шмиловича «Просто качество».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.