

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины «Квалиметрия» для специальности 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Квалиметрия» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Квалиметрия» изучается в объеме 4 зачетных единиц (ЗЕТ) – 144 часов, которые включают 10ч. лекций, 22ч. практических занятий, 22ч. лабораторных работ и 90ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Квалиметрия» относится к вариативным дисциплинам базовой части учебного плана.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками в области управления качеством, уметь выделять основные процессы исследуемых автоматизированных производств, проводить анализ стандартов необходимых для выделения номенклатуры изделий. Одна из первых операций, предусмотренных алгоритмом комплексной оценки, вычисление дифференциальных оценок отдельных свойств качества.

Таким образом, «Квалиметрия» использует знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Проектирование систем автоматизации и управления», «Проектирование архитектурно-программных комплексов автоматизированных и автоматических систем управления», «Реинжиниринг систем автоматизированного управления зданиями и сооружениями». Качество в квалиметрии рассматривается с точки зрения требований среднего потребителя (общетехнический уровень). Следовательно, при определении оценки качества необходимы знания, полученные при изучении дисциплин «Способы сбора и обработки информации в системах автоматизированного управления», «Программная реализация автоматизированного рабочего места диспетчера в системе автоматизированного управления»

4. Цели изучения дисциплины

формирование знаний основных подходов к разработке и исследованию систем обеспечения качества; формировании умения рационального и квалифицированного принятия решений в сложных, неопределенных ситуациях при создании и совершенствовании изделий; формировании навыков эффективного использования на практике вычислительной техники и возможностей существующих научных разработок.

Задачами дисциплины являются:

- освоение важнейших положений отечественных и зарубежных работ по статистическому описанию, оптимизации и автоматической классификации (распознаванию образов) применительно к объектам строительства;
- освоение стандартных методик одномерного и многомерного статистического анализа с учетом зарубежного опыта;
- освоение практических методов квалиметрического анализа конкретных ситуаций в технологии строительного производства.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «квалиметрия» направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования (ПК-5);
- способностью: выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих методов и средств анализа, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устраниению (ПК-8);
- способностью обеспечивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, выбирать системы экологической безопасности производства (ПК-9);
- способностью организовывать проведение маркетинга и подготовку бизнес-плана выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, технологических процессов, разработку планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологий (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

фундаментальные основы квалиметрии, включая проблема качества продукции, методология определения и оценивания качества, типы характеристик качества, измеряемых по квалиметрическим шкалам: наименований; порядка; интервалов; отношений; абсолютных величин; на основе предпочтительных чисел (ОК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-14)

Уметь:

самостоятельно проводить предварительное оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства. Оценивать качество по обобщенному показателю группы взаимообусловленных свойств продукции. Ис-

пользовать различные методы оценки качества продукции: дифференциальный, комплексной, нахождения коэффициентов весомости показателей свойств, смешанный (комбинированный), экспертный и др. (ОК-3, ПК- 5, ПК-8)

Владеть:

первичными навыками и основными методами выбора и оценивания показателей качества оцениваемых изделий (ОК-3, ПК-8, ПК-9)

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов:

«Введение в квалиметрию», «Квалиметрические шкалы», «Методы оценки качества технической продукции», «Показатели качества промышленной продукции и их определение», «Основы процесса оценки качества технических изделий»

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекции ,практические занятия) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

8. Виды контроля

ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ, КУРСОВАЯ РАБОТА-3 семестр.

Составитель

Белоусов В.Е., к.т.н., доцент кафедры Автоматизации технологических процессов и производств